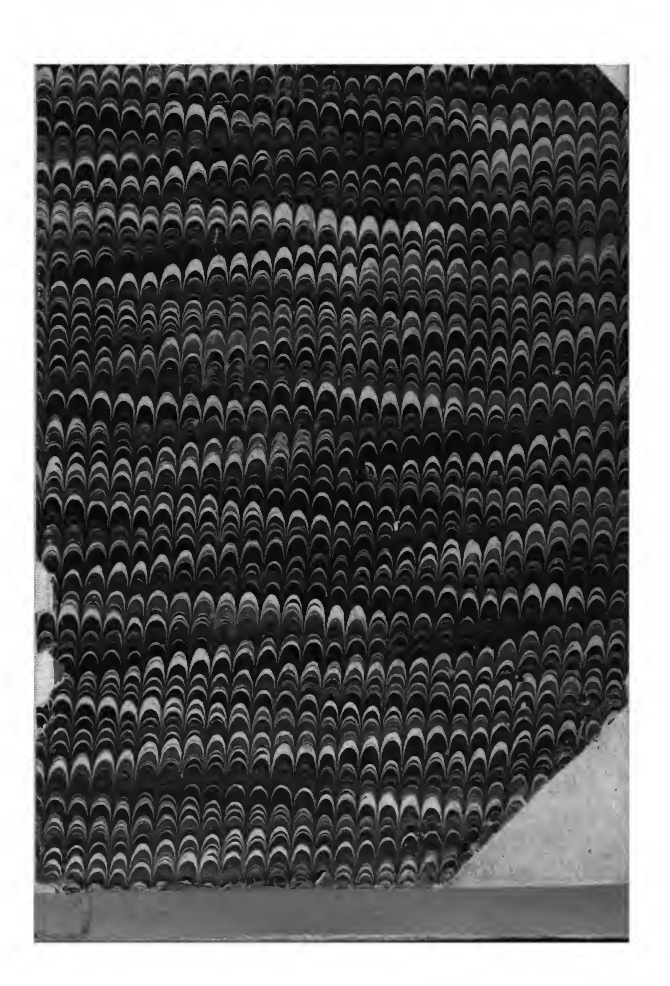

Stanford University Libraries
3 6105 118 852 669


Stanford University Libraries
3 6105 118 852 669




Digitized by Google

OESTERREICHISCHE

EISENBAHN-ZEITUNG.

ORGAN DES CLUB OESTERREICHISCHER EISENBAHN-BEAMTEN.



WIEN, 1895.

HERAUSGABE U. VERLAG DES CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

DRUCK VON R. SPIES & Co.



INHALTS-VERZEICHNIS.

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 1. Wien, den 6. Jänner 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 8. Jänner 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Oscar Wehr, Revidenten der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Die Telephon-Einrichtungen im Arlbergtunnel.“*

Ein Rückblick auf 1894.

Ungleich den grossen politischen, den nationalen und Verfassungs-Fragen, haftet die Eisenbahn-Politik in Oesterreich nicht an dem Wechsel der herrschenden Parteien und Ministerien, sondern verfolgt stetig ihren vorgezeichneten Weg. Wohl drücken die jeweilig leitenden Persönlichkeiten dem Eisenbahnkörper ihre Signatur auf, sie beschleunigen allenfalls seinen Schritt, aber sie drängen ihn in keine wesentlich andere Richtung. Im Laufe des verflossenen Jahres ist nichts geschehen, was im Widerspruche mit den Ereignissen seines Vorgängers stünde. Consequenz ist die Devise der österreichischen Verkehrspolitik, und sie wurde nur gestört, wo ungarischer Einfluss sich geltend machen konnte. Durch ihn wurde die Verstaatlichungsaction mit jähem Ruck von Norden nach Süden verlegt, indem statt der fix in Aussicht genommenen Nordwestbahn plötzlich die Südbahn in das nächste Programm einbezogen wurde, mit welcher die ebenso bedächtigen als complicirten Verhandlungen fortdauern und, wenn die finanziellen Hindernisse wirklich so gross sind, wie sie von Börseblättern dem Publicum gezeigt werden, voraussichtlich in der nächsten Neujahrs-Revue abermals Platz finden müssen. Und doch werden sie endlich gelöst werden. Oesterreich liegt inmitten der zwei Vaterländer des Verstaatlichungs-Systems: Ungarn und Preussen, und es wird, wenn nicht etwa eine ungeahnte elementare Umwälzung entsteht, voraussichtlich bald nur ein einheitliches österreichisches Staatsbahnnetz geben, aus dem noch, gleich einem Granitfels aus jüngerem Gestein, eine Zeit lang die Kaiser Ferdinands-Nordbahn herausragen wird, sowie sie auch einstens, als erste Bahn Oesterreichs, isolirt in das damals schienenlose Land geschaut hat. Es liegt etwas Legendarisches um diese stets gut fundirte und instruirte Bahn, die einstens für die Flachbahnen des Continentes ebenso als Muster dastand, wie der Semmering für die Gebirgsbahnen.

In Wirklichkeit hat das Jahr 1894 dem k. k. Staatsbahnnetze die Böhmische Westbahn, Mährisch-schlesische Centralbahn und Mährische Grenzbahn zugebracht, sofort aber auch, u. zw. ausnahmsweise in beiden Häusern des Reichsrathes, das Verlangen nach allsogleicher Einführung der bei den k. k. Staatsbahnen giltigen Tarife. Handelsminister Graf Wurmbrand vertrat bei der Entgegnung dieses Verlangens standhaft jene conservative Tarifpolitik der Regierung, für welche bekanntlich im Mai d. J., ebenfalls im Parlamente, der Präsident der k. k. Staatsbahnen Dr. v. Bilinski, so kräftig eingetreten ist. Die Regierung ist und bleibt consequent darin, dass alles Sprunghafte die Industrie sowohl wie das Erträgnis der k. k. Staatsbahnen schädigen würde und vermieden werden muss. Nur eine Aenderung ist bekanntlich geplant, und zwar im Personentarife der k. k. Staatsbahnen. So logisch dieselbe motivirt wurde, ebenso eigenthümlich ist ihre Veranlassung. Die Motivirung, dass der finanzielle Erfolg des Kreuzertarifes den erhöhten Leistungen nicht entspreche und man sich von der Erhöhung der Personentarife auch eine Erhöhung der Einnahmen verspricht, ist verständlich. Allein man könnte auch schliessen, dass die k. k. Staatsbahnen für die erhöhten Einnahmen im eigenen Gebahren keine Verwendung haben, weder zur Entlastung ihres Budgets noch zur Dotirung ihres eigenen Personales, weil dieser Eingang den Staatsbeamten gegeben oder vielmehr erst verwirklicht werden soll, um ihn den Staatsbeamten geben zu können. Vielmehr sollte die ersehnte Gehaltszulage unbedingt in das Staatsbudget eingestellt und nicht von dem Erfolge der Tarifreform abhängig gemacht werden.

Programmmässig hat die Wiener Stadtbahn im verflossenen Jahre ihren Weiterbau vollzogen und nur mit Rücksicht auf das systemisirte Budget ihn nicht über die normirte Grenze beschleunigt. Der Voranschlag für 1894 betrug rund 10 Millionen, wovon 6 Millionen für die Gürtellinie, 3 für die Vororte-Linie, 1 für die Donaustadt-Linie ausgeworfen waren (gegen rund 6, beziehungsweise 2·4 und 1·3 Millionen für die genannten Linien

und nebstdem 6 Millionen für die Wienfluss-Linie im Jahre 1895). Die Ausführung der in der ersten Bauperiode bis Ende 1897 als Localbahnen herzustellenden Wienthal-Linie und Donaucanal-Linie wurde von der Commission für Verkehrsanlagen übernommen, und der nach dem ursprünglichen Programme der zweiten Bauperiode vorbehaltene Bau der Strecke Westbahnhof-Matzleinsdorf der Gürtellinie, wurde bezüglich der Theilstrecke Westbahnhof-Gumpendorferlinie in die erste Bauperiode einbezogen. Dementsprechend wurde auch gearbeitet. Die Strecke der Gürtellinie, vom Bahnhofe Michelbeuern bis Brigittenau ist im vollen Baue begriffen, die Erdarbeiten sind weit vorgeschritten, die Viadnctpfeiler hoch herausgemanert, der Hanptbahnhof Heiligenstadt im vollen Fortschritt. Für alle in die erste Bauperiode fallenden Linien sind die Detailprojecte fertiggestellt, politische Begehungen, Grundeinlösungen, Vergebungen der Banlose folgten einander rasch und im laufenden Jahre wird es für die Wiener an den Baufortschritten „viel zu sehen geben". Eine einzige moralische Persönlichkeit hat keine Freude daran, die „Wiener Tramway-Gesellschaft", deren Monopol sich endlich einmal bedroht fühlt. Zu seinem Schutze tauchen Projecte auf über elektrischen Betrieb, Einführung ihrer Linien in die innere Stadt, und Verbindnng mit anderen Capitalsmächten. Alle, einigemal bereits greifbar scheinenden Hoffnungen, die Wiener Tramway-Gesellschaft, dieses ebenso unentbehrliche wie unerträglich organisirte Unternehmen, gemassregelt zu sehen, sind immer wieder geschwunden, und nur die Besorgnis, diese Geissel Wiens in anderer Form, mit elektrischem Betriebe und mit Stadtdurchquerung, aber mit dem alten, vielleicht erweiterten Monopol, verjüngt zu sehen, erhält sich lebendig.

Nebst der Verstaatlichungsaction hat auch das österreichische W a s s e r s t r a s s e n w e s e n von Ungarn eine Einwirkung empfangen und zwar eine empfindliche. Nicht etwa, dass das im Mai v. J. zum unzähligstenmale wieder angeregte Donau-Oder-Canal-Project, oder ein anderes, eine Förderung erhalten hätte. Im Gegentheil. Die Oesterreichische Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, über deren Gedeihen im vorigen Jahre so Erfreuliches zu berichten war, geht trotz Subvention einer schweren Concurrenz entgegen durch die perfect gewordene Gründung der Ungarischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Man möge diese Gründung, über welche es merkwürdigerweise eine zeitlang hiess, dass sie der Oesterreichischen Schiffahrts-Gesellschaft keine Concurrenz machen werde, von welcher Seite immer betrachten, so liegt eine Schädigung auf der Hand. Entweder gibt es Concurrenz durch Unterbietung zum Schaden der österreichischen Subvention oder Cartell auf Kosten des Publicums. Wie zur Beleuchtung dieser neuesten Concurrenz-Unternehmung hat gerade jetzt das Cartellwesen nicht nur durch die abenteuerlichen Vorgänge in Amerika seine grellste Seite gezeigt, sondern auch in Europa sich neuerliche Aufmerksamkeit errungen. Der Verein für Social-Politik hat die umfassendsten Schilderungen von der Wirkung des Cartellwesens gegeben, die überhaupt publicirt worden sind, und der social-politische Congress im vorigen Herbste hat gegen die Cartelle Stellung genommen. Natürlich finden sie zahlreiche und zwar meist r e i c h e Vertheidiger in solchen Kreisen, die von ihnen Nutzen ziehen und an denen auch bei uns kein Mangel ist. Ob aber nun mit Concurrenz oder Cartell, so ist jedenfalls die Summe aufzubringen, welche die Ungarische Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die bisher nicht existirte, zum Leben brauchen wird, und ein guter Theil davon fällt indirect zu Lasten Oesterreichs.

Zu Dank verpflichtet und auf lange Zeit hinaus belebend gewirkt haben Regierung und Parlament durch die Einbringung und ebenso gründliche als rasche Behandlung des L o c a l b a h n - G e s e t z e s. Wir sind dieser Action in diesem Blatte so ausführlich gefolgt, wie während des ganzen verflossenen Jahres der Localbahnbewegung überhaupt. Befinden sich ja doch die Fachblätter dem Localbahnwesen gegenüber jetzt in der Lage von Musikcapellen, wenn eine neue Melodie populär wird, die nun bei jedem Concerte abgespielt werden muss. Es soll daher ausführlich Gesagtes hier nicht kurz wiederholt, sondern nur an dieses Hauptstück im österreichischen Verkehrswesen des Jahres 1894 erinnert werden.

Auch die Wiederholung anderer wichtiger Geschehnisse des Vorjahres, wie des Gesetzes über die obligatorische Unfallsversicherung, über so manche gedankenreiche technische und administrative Neuerung u. s. w. soll hier nicht geschehen, sondern wir wollen die Eingangs aufgestellte Charakteristik des Jahres 1894 nochmals betonen.

Diese Charakteristik ist die möglichste Festhaltung an den fixirten Zielen, und wir möchten jedes Jahr, das eine solche Consequenz aufzuweisen hat, als ein echtes Fortschrittsjahr bezeichnen. Gleicht ja doch das Eisenbahnwesen einem jugendlichen Riesen, der vor lauter Wachsthum noch nicht zur harmonischen Entwickelung gekommen ist. Vor siebzig Jahren noch nichts und heute eine Grossmacht. Zwanzig Jahre lang, bis zum Erscheinen der kaiserlichen Betriebsordnung, ohne Gesetz. Zuerst bedächtiger, wissenschaftlich gründlicher Bau, ein wahres Erforschen und Anwenden des Neuen seitens des Staates und musterhafter Concessionäre, dann Verschleuderung der Staatsbahnen, hierauf zehnjähriges Nichts, dann die Gründungshast mit ihren Eruptionen, wo Niemand zur Ruhe kam und die Zukunft stets das Unverhoffte brachte, zuerst viel Geld, dann gar keines, dann den Sequester und dann die Verstaatlichung, nicht für alle Bahnen dieser Epoche, aber für einige, während andere seit Langem und heute noch nicht wissen, ob und wann sie verstaatlicht werden. Ein wahres Abenteuerleben. Darum ist jeder Beweis des stetigen Festhaltens an dem einmal aufgestellten Programme von kräftigender Wirkung für die Industrie und alle in täglichem Connex mit dem Eisenbahnwesen stehenden Menschen und Producte.

Möge auch das neue Jahr stetige und dabei von äusseren Einflüssen ungestörte Entwickelung bringen!

M—a.

Ueber die Anlage und die Einrichtungen nordamerikanischer Bahnhöfe.*)

Von Ernst Reitler, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und beh. aut. Bau-Ingenieur.

In den neueren Besprechungen des nordamerikanischen Bahnwesens finden die Bahnhöfe im Allgemeinen wenig Beachtung. Man pflegt mit einem flüchtigen Urtheile über sie hinwegzugehen, in welchem das alte, todt gehetzte Wort vom „Amerika, das es besser hat" gerade keinen Raum findet. Es scheint aber ungerechtfertigt, das Urtheil über ein so eigenartiges und vielseitiges Gebiet in eine einzige, knappe Formel fassen zu wollen. Denn indem die Bahnhöfe in ihrer Anlage wie in ihren Einrichtungen durch die herrschenden, oft fremdartigen Betriebsverhältnisse bedingt sind, so dürfen sie nicht anders als im Lichte dieser Wechselbeziehung behandelt und beurtheilt werden.

Im Nachfolgenden werden nur Bahnhöfe der höher entwickelten östlichen Staaten in Betracht gezogen. Die eisenbahntechnische Bedeutung dieses zwischen New-York und Chicago gelegenen Staatencomplexes sei blos durch die eine Thatsache gekennzeichnet, dass er bei dem beiläufigen Flächeninhalte des deutschen Reiches und dessen halber Einwohnerzahl ein um 50% ausgedehnteres Eisenbahnnetz besitzt als dieses.

Die Güterbahnhöfe.

Alle Verkehrs-Einrichtungen der nordamerikanischen Bahnen sind in erster Linie dem Massengüterverkehre angepasst. Es spricht sich dies aus:

1. In der Beschaffenheit des rollenden Materiales, wenn für dieselbe auch andere Umstände mitbestimmend waren. Die Wagen sind fast ausschliesslich auf zwei Drehgestellen ruhende Kasten- oder offene Kohlenwagen meistens von etwa 10 Tonnen Gewicht und 20 bis 30 Tonnen Tragkraft.

2. In der gesteigerten Ausnützung der Zugkraft. Das Zugsbrutto beträgt 600 bis über 1500 Tonnen, die Zugslänge bis 500 bei beladenen, bis 800 m bei leeren Zügen.

3. In den ausgebildeten Ladevorrichtungen für den Massengüterverkehr und in den mehr weniger primitiven Einrichtungen für den Stückgüterverkehr. Der Umstand, dass der Letztere gleichfalls in den grossen Wagen abgewickelt wird, macht sich nachtheilig in der Nothwendigkeit eines ausgedehnten Umladedienstes und in Verzögerungen und Erschwernissen der Expedition geltend.

Diese einseitige Rücksicht auf den Massengüterverkehr entspricht aber insoferne den Interessen der meisten Bahnen und des verfrachtenden Publikums, als beispielsweise bei der Pennsylvania Bahn die Wagenladungsgüter etwa 90% der gesammten beförderten Fracht ausmachen und nur auf diese Weise die Massentransporte auf ausserordentlich weite Entfernungen zu geringeren Frachtsätzen ermöglicht wurden. Die grossen und schweren Wagen drücken aber der Wagenmanipulation in den Bahnhöfen einen gewissen schwerfälligen Charakter auf.

Für die anstandslose Bewältigung des grossen Güterverkehres ist eine Decentralisation des Güterdienstes nach zwei Richtungen von besonderer Bedeutung.

Diese äussert sich zunächst in dem Bestande von Transportgesellschaften. Dieselben sind entweder eine Vereinigung von Bahnen zur Beschleunigung des Durchgangsverkehres oder sie sind selbstständige Gesellschaften mit grossem Wagenparke, die der Bahn fertige Züge behufs Beistellung der Zugkraft übergeben; solche Transport-Gesellschaften leiten ausschliesslich Güterellzüge ein. Ferner gibt es Express-Gesellschaften für den Sammeldienst, welche ihre Stückgüterwagen auch in Personenzügen führen, endlich Wagenleih-Gesellschaften verschiedener Art. Wenn auch diese zahlreichen Transport-Gesellschaften — ebenso wenig wie die Bahnen selbst — an Lieferfristen gebunden sind und auch keine Lieferfrist-Versicherung annehmen, also bei Verzögerungen nur betreffs verderblicher Güter und besonderer Fälle belangbar sind, so werden aus Concurrenzrücksichten doch ausserordentlich kurze Lieferfristen erzielt. So liefert der Merchants Dispatch Güter von New-York nach Montreal (720 km) in zwei, nach Chicago (1500 km) in vier, nach St. Louis (1870 km) in fünf Tagen.

Die genannte Decentralisation bezieht sich andererseits auf die Güterbahnhöfe.

Während in den Hauptbahnhöfen unseres Continents alle Betriebszweige des Güterdienstes vereinigt sind, sind sie dort vom Hauptbahnhofe vollständig getrennt und in einige grössere und kleinere Ladestellen aufgelöst. Auf diese Weise verbleibt dem eigentlichen Güterbahnhofe nur die Aufgabe eines Rangirbahnhofes, der zur Vertheilung und Sammlung der Loco-Frachten und zur Rangirung und Abfertigung der aus ihnen formirten Züge dient. Diese Bahnhöfe sind nur mit Umlade-Vorrichtungen zum Richten der Wagen und öfter mit Heizhäusern versehen; ein wesentliches Inventar bilden auch die Eishäuser, um den Eisvorrath der Kühlwagen zu ergänzen.

Solcher in ihrer Anlage gewöhnlich primitiver Rangirbahnhöfe besitzen die einzelnen Bahnen in derselben Stadt oft eine grössere Zahl. Bemerkenswerth ist die grosse Länge ihrer Geleise, 1000—1400 m, um die von den einzelnen Ladestellen kommenden Wagen zu sammeln. Die einzelnen Ladestellen selbst dienen entweder zur Auf- und Abgabe einer bestimmten Bahn u. zw. für deren internen Verkehr, oder sie dienen für eine der genannten Güter-Eilzugslinien, für welchen Zweck sie von einer Bahn zur Verfügung gestellt werden; andererseits sind sie gewöhnlich nur bestimmten Gütermanipulationen vorbehalten; meist zur ausschliesslichen, seltener gemeinsamen Verladung von Stückgütern, von Getreide, Kohle, Petroleum, Holz, verderblichen Gütern, für Verladung in Schiffe etc.

Diese Vertheilung der Ladestellen in der Stadt, welche besonders im Hinblicke auf die grosse Ausdehnung der Städte und die gesteigerte Differenzirung des Handels den Bedürfnissen des Publikums im weitestgehenden Masse entgegenkommt, wird durch den Umstand begünstigt, dass die Verbindungsgeleise die Strassen einfach im Niveau passiren und die auf Drehgestellen ruhenden Wagen die Anordnung scharfer Curven gestatten. In Philadelphia gibt es gegen 70, in New-York über 90, in Chicago weit über 100 solcher Ladestellen. Der hiedurch nothwendige Zuschubdienst macht es erklärlich, dass z. B. die New-Yorker Central-Bahn im Jahre 1892 mit Güterzügen 23 und mit Verschub- und Arbeitszügen 21 Millionen Maschinenkilometer leistete. In Philadelphia hat die Pennsylvania-Bahn im Weichbilde der Stadt allein 34, ausserhalb desselben 16 solcher Ladestellen, in welchen im Laufe der letzten zehn Jahre 70 Millionen Tonnen Güter verladen wurden.

Die Geleise-Anlage der eigentlichen Güteraufgabs- und Abgabsbahnhöfe ist mit geringen Verschiedenheiten den Bestimmungen der Bahnhöfe angepasst. Es sind gewöhnlich parallele, neben den Haupt- und Zuführungslinien angeordnete Geleise, die meist auf einer Seite in ein Mutter geleise ein gebunden sind. Neben oder vor ihnen befind en sich einfache Rangirgruppen. Für die Strassenverladung sind Gruppen von je zwei Geleisen mit Abständen von 13—15 m angeordnet; an Umschlagplätzen sind je zwei bis drei Geleise in parallelen

*) Nach einem im „Club österr. Eisenbahnbeamten" am 27. November 1894 gehaltenen Vortrag. Derselbe behandelte einen Theil der Ergebnisse jener Studienreise, welche der Verfasser in Gemeinschaft mit Herrn Ingenieur Gustav v. Sonnenburg im Auftrage der Kaiser Ferdinands-Nordbahn im Herbste 1893 nach England und Nordamerika unternahm.

Docks vereinigt. Die Kohlenumschlagplätze zu Port Richmond der Philadelphia- und Reading-Bahn bestehen beispielsweise aus 42 in Docks verlegten Ladegeleisen von 1060 m Länge, von welchen jährlich an drei Millionen Tonnen Kohle aus Bahnwagen in Schiffe verladen werden. Bei den Güterschupfen sind gewöhnlich drei bis vier Geleise vor denselben angeordnet oder in dieselben eingeführt. Drehscheiben und Schiebebühnen werden in Güterbahnhöfen wegen der Schwerfälligkeit und Länge der Wagen nicht benützt. Sie werden auch leicht dadurch entbehrlich, dass die 10 bis 15 m langen Drehgestellwagen äusserst scharfe Bögen zulassen. Als untere Grenze für die von Locomotiven befahrenen Geleise werden Radien von 30 m angesehen. Auf dem Personenbahnhofe der New-York-Central- und Hudson-River-Bahn in New-York ist bei einem Gütermagazine ein Bogen von 22·4 m Radius angeordnet, der von einer zweifach gekuppelten Verschubmaschine und den längsten Wagen befahren wird. Dabei sei erinnert, dass das mittlere Triebrad der amerikanischen Locomotiven zum leichteren Durchgange durch scharfe Bögen keinen Spurkranz besitzt. Für Hand- und Pferdeverschiebungen kann man bis zu Radien von 12 m hinuntergehen. Die Weichenbögen haben gewöhnlich 145 bis 170 m Radius.

Auf die erforderliche Länge der Ladegeleise hat der Fassungsgehalt der grossen Wagen naturgemäss einen günstigen Einfluss. Bei der Pennsylvania-Bahn kommen im Mittel etwa 2·3 Tonnen Tragfähigkeit auf den laufenden Meter Wagenlänge. Diese Frachtconcentrirung begünstigt nicht blos die Raschheit der Lademanipulation bei Massengütern, sondern sie gestattet auch eine bessere Ausnützung der Geleise, die sich beispielsweise bei der Pennsylvania-Bahn, die innerhalb kurzer Zeit von Wagen mit 15 Tonnen Tragfähigkeit auf solche mit 30 Tonnen überging, in den Kohlenladegeleisen deutlich fühlbar machte.*)

Es spielen aber in Amerika Verhältnisse mit, welche diesen Vortheil der besseren Ausnützung der Geleise in der Richtung überwiegen, dass sie eine ungewöhnliche Ausdehnung der Aufstellungsgeleise erfordern. Es sind dies zunächst Uebelstände, welche darin liegen, dass die Wagen oft wochenlang unentladen stehen, besonders wenn erst nachträglich über sie disponirt wird. Diese Uebelstände wurden durch die Nachsicht gross gezogen, welche die Bahnen gegen das Publikum hinsichtlich der Wagenbenützung ausüben, indem sie aus Concurrenz-Rücksichten jede Pression gegen dasselbe zu vermeiden suchen. Dieser Umstand ist auch dabei mitbestimmend, dass viele Bahnen für die Wagenbenützung im Durchgangsverkehre nur eine Laufmiethe vereinbart haben und die langjährigen Bestrebungen, eine Zeitmiethe allgemein einzuführen, bisher an dem Widerstande vieler Bahn-Gesellschaften gescheitert sind. Dies hat natürlich zur Folge, dass, wie gesagt, häufig eine Saumseligkeit in der Entladung seitens der Parteien Platz greift, oder dass die Bahnen fremde leere Wagen zurückhalten, bis sich eine Rückfracht findet. Sonst ist die übliche Entladefrist für Wagen 48 Stunden, bei Kohle, Steinen, Getreide, Früchten zwei bis drei Tage. Von den 42 Verbänden hatten im Jahre 1894 erst fünf eine Ladefrist von 24 Stunden aber mit möglichst erleichternden Bestimmungen eingeführt. Diese Uebelstände haben nicht blos das Bedürfnis nach ausserordentlich ausgedehnten Geleise-Anlagen zur Folge, sondern sprechen sich auch darin aus, dass trotz der vielen beschleunigten Gütereilzüge ein Güterwagen der Pennsylvania-Bahn durchschnittlich nur etwa 50 km im Tage zurücklegt.

Ein anderer Umstand, der die grosse Ausdehnung mancher Bahnhofsanlagen erklärt, hat in dem ausserordentlich stossweisen Anschwellen des Verkehres und daher in der Nothwendigkeit grosser Wagenreserven seinen Grund. So warten z. B. in den Getreide-Elevatoren Chicagos und Buffalos ungeheuere Mengen Getreide, deren Versandt durch die schwankenden Marktpreise in Liverpool bestimmt wird. Es geschieht zuweilen, dass in Buffalo, welches der wichtigste Durchgangspunkt auf dem Landwege wie auf dem gemischten Wege vom Westen nach dem Osten ist, plötzlich 2000 Wagen dringend verlangt werden. Für diesen Zweck und den ausgedehnten Umladedienst hat die New-York Central- und Hudson-River-Bahn in Buffalo allein immer 1600 Reservewagen am Platze.

*) Siehe z. B. III. Congrès intern. des chemins de fer 1889 Qu. XIII. p. 39. Note par Th. E. Ely, Ingénieur en chef du matériel roulant et de la traction du „Pennsylvania-Railroad."

Verschubbahnhöfe.

Der Aufgabe, einen leistungsfähigen Verschubbahnhof anzulegen, wurde in Amerika lange nicht jene Aufmerksamkeit geschenkt, welche diese für die Raschheit und Oekonomie des Betriebes so wichtige Angelegenheit erheischt. Die vorwärts stürmende Entwickelung war nicht darnach angethan, das Bestehende gründlich prüfen zu lassen. Die reiche Literatur der Fachzeitschriften und der Ideenaustausch in fachlichen Vereinigungen hat in neuester Zeit zu einer Klärung der Meinungen geführt und gewissen einheitlichen und werthvollen Grundsätzen zum Durchbruche verholfen.

Für das Rangirverfahren ist es von Wichtigkeit, dass die Wagen durchwegs mit einer, oft mit zwei Spindelbremsen versehen sind — unbeschadet der bei 17% der Güterwagen vorhandenen durchgehenden Bremsen — und dass sie durchwegs eine central angebrachte Kuppelung besitzen, die zugleich als Buffer dient. Nur zuweilen sind nebstbei zwei seitliche Buffer ohne Federung angebracht. Da überdies die Zugstangen nicht durchgehend sind, sondern das Gestelle den Zug übertragen muss und die Befestigungshölzer der Kuppelung nur angeblattet sind, so werden bei heftigen Rangirbewegungen und bei Zusammenstössen die Kuppelungen und Wagen leicht beschädigt.*)

Dieser Umstand und die Unhandlichkeit der Wagen in Folge ihres grossen Gewichtes hat neben dem Streben nach Zeit- und Kraftersparnis dazu beigetragen, das System der Verschiebung mit Stossbaum einzuführen. Es besteht dies darin, dass die Verschub-Locomotive sich auf dem neben dem Auszugsgeleise befindlichen oder sonstigen zweiten Geleise bewegt und mit einer etwa 2·4 m langen Holzstange die Wagen am Langbaume fasst und sie abstösst. (S. Fig. 1.) Zu diesem Zwecke

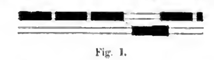


Fig. 1.

sind an jeder Seite des Brustbaumes der Locomotive und an der Hinterseite des Tenders mit zwei Pfannen versehene, eiserne Kappen aufmontirt. In dieser Pfanne dreht sich der Stossbaum frei im Gelenke und wird unmittelbar mittelst eines Seiles oder einer Strebe, oder auch durch Vermittelung einer Kurbel oder eines Hebels von dem Manne dirigirt, für welchen ein eigener, manchmal durch ein Geländer geschützter Stand an der Brust der Locomotive hergerichtet ist. Gegenüber der bei uns üblichen, von rückwärts stossenden Locomotive ist also durch den Stossbaum der Vortheil erreicht, dass immer nur ein oder wenige Wagen, die den Rangirgang bilden, für sich zu schieben sind, der Stoss daher wesentlich gemildert ist und sich unmittelbarer und schneller überträgt, dass der Stoss ferner nicht auf die centrale, der Beschädigung leichter unterworfene Kuppelung der amerikanischen Wagen ausgeübt

*) Siehe Th. Büte u. A. v. Borries, die nordamerikanischen Eisenbahnen in technischer Beziehung. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag. 1892.

wird, dass der Führer die Sachlage besser überblickt die Stärke des Stosses richtiger ermessen kann und die Verständigung zwischen ihm und dem Verschubpersonale wesentlich erleichtert ist. Ein entschieden grosser Vortheil wird aber mit diesem Verfahren nur dann erreicht, wenn der Wagen von der Stelle, an der er sich befindet, unmittelbar abgestossen werden kann, wenn also kein Gegengefälle, wie bei den sogenannten Eselsrücken vorhanden ist.

Durch die Benützung des Stossbaumes wird die Verschub-Manipulation auf weniger als die Hälfte der sonst nothwendigen Zeit herabgedrückt. Der Vortheil wird natürlich noch erhöht, wenn die Geleise das übliche Gefälle von $6^0/_{00}$ erhalten; es werden dann häufig zwei Rangiergänge in der Minute erzielt.

Ein solches durchgehendes Gefälle von $6^0/_{00}$ wird bei Abrollanlagen gerne angeordnet. Da der Reibungswiderstand der grossen amerikanischen Drehgestellwagen beim Ingangsetzen allgemein mit $10^0/_{00}$ beobachtet wird, welcher Widerstand erst bei etwa 10 km Geschwindigkeit auf 2 bis $3^0/_{00}$ herabsinkt,*) so bedarf es bei dem oben genannten Gefälle eines kräftigen Anstosses, um die Wagen in Gang zu bringen. Trotzdem das westwärts gehenden Züge bestimmt; zwischen beiden befindet sich ein Geleise, in welchem die mit Stossbaum versehene Maschine manipulirt und die Wagengruppen in die 11 Vertheilungsgeleise 13 bis 33 mit Längen von 340 bis 590 m abstösst. Soll der Wagen gewogen werden, so wird er über das Waaggeleise geleitet, das sehr zweckmässig angelegt ist. Die Vertheilung der ostwärts gehenden Wagen erfolgt in der gleichen Weise von dem Geleise 8 und 12 in die Geleise 14 bis 34 mit 410 bis 680 m Länge. Auch hier ist eine Brückenwaage in gleicher Weise angeordnet.

Die ankommende Zugslocomotive verlässt den Zug und fährt über das Muttergeleise auf das Maschinengeleise 35 und von da zur Entleerungsgrube und ins Heizhaus. Columbus ist eine Dispositions-Station, in welcher die Züge aufgelöst und neu formirt werden, wobei die Hüttelwagen wieder in die Ausgangsstation zurückkehren. Zu diesem Zwecke sind zwei Hüttelwagengeleise für die von Osten und Westen kommenden Züge angelegt. Es wird daher der von Osten kommende Hüttelwagen ins östliche Geleise eingeschoben und von der auf Geleise 10 manipulirenden Locomotive wieder in den ostwärts gehenden Zug einrangirt. Die Zugsmaschinen verlassen das Heiz-

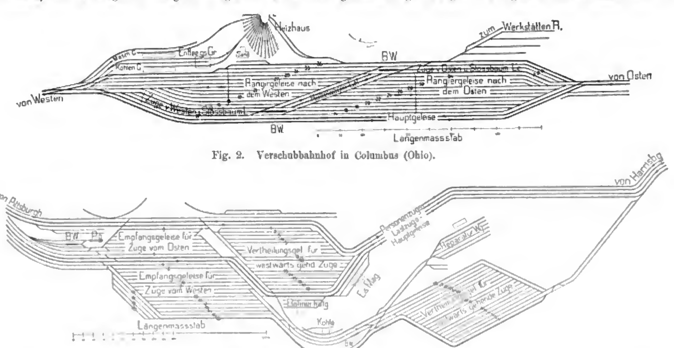


Fig. 2. Verschubbahnhof in Columbus (Ohio).

Fig. 3. Verschubbahnhof in Altoona.

Verfahren mit dem Stossbaum sehr beliebt und verbreitet ist, so darf man die Gefahren nicht übersehen, die damit für den Mann bestehen, der den Stossbaum lenkt. Es kam wenn auch bei älteren und primitiveren Constructionen zuweilen vor, dass der Mann von einem gebrochenen Stossbaume durchbohrt oder von seinem Stande herunter geschleudert wurde. Die ungetheilte Anerkennung einer Einrichtung schliesst eben in Amerika nicht immer die Gefahr für Menschenleben aus.

Als Vertreter neuerer, typischer Anordnungen seien im Folgenden zwei Verschubbahnhöfe kurz beschrieben.

Der Verschubbahnhof in Columbus (Ohio) der Pittsb.-Cinc.-Chic.- und St. Louis-Bahn (Fig. 2) besteht aus zwei nahezu symmetrischen Bahnhöfen, die der Rangirung westwärts und ostwärts gehender Wagen dienen. Geleise 7 und 11 von 440 und 530 m Länge sind zur Aufnahme der haus in östlicher und westlicher Richtung und stellen sich über das Maschinengeleise an die Spitze des Zuges.

In diesem Bahnhofe sind zwei Verschubmaschinen ununterbrochen in Thätigkeit; zu jeder derselben gehört eine Verschubpartie, bestehend aus einem Partieführer und 12 Mann und werden täglich 1100 Wagen verschoben.

Das Bremsen der Wagen erfolgt allgemein mittelst der Spindelbremsen, indem die Wagen während des Laufes von den Bremsern bestiegen werden. Das Abtheilen in Rangirgänge erfolgt ähnlich wie bei uns; der „Spitzzettel" wird zuweilen vor Eintreffen des Zuges telegraphisch übermittelt.

Einer der grössten Verschubbahnhöfe Nordamerikas ist jener in Altoona der Pennsylvania-Bahn (Fig. 3). Er liegt unmittelbar östlich von dem Uebergange über das Allegheny-Gebirge, der die schärfste Curve von 194 m R. bei einer Steigung von $18^0/_{00}$ aufweist. Die westwärts gehenden Züge sind daher kurz und haben gewöhnlich zwei Zugs- und eine Nachschub-Locomotive, während die Personenzüge im

*) Siehe A. M. Wellington: „The economic theory of the Location of Railways", New-York 1893.

Sommer drei bis vier, im Winter sogar bis sechs Locomotiven erfordern. Aus diesem Grunde ist der Bahnhof mit einer grossen Heizhausanlage ausgestattet und sind hier auch die Centralwagen- und Locomotiv-Werkstätten der Pennsylvania-Bahn angelegt.

Der Verschubbahnhof besteht aus zwei nach beiden Richtungen gesonderten Anlagen, von denen jede täglich bis 40 Züge aufzunehmen hat. Er hat eine Gesammtlänge von 8·7 km und liegt durchwegs in einem von Westen nach Osten streichenden Gefälle von 6‰.

Während die Personenzugs-Hauptgeleise den Bahnhof auf der Nordseite umgehen, sind die Güterzugsgeleise zwischen den für die entgegengesetzten Richtungen bestimmten Rangirgruppen angeordnet.

Der Verschubbahnhof für die nach Osten gehenden Wagen ist erst in neuester Zeit angelegt und besteht aus 15 Einfahrtsgeleisen zu 1000 m und aus 17 Vertheilungsgeleisen zu 900 m Länge. Zwischen beiden ist ein 1000 m langes Ablaufgeleise, neben diesem das Geleise für die Stossbaum-Locomotive und ein Waaggeleise. Auf der Südseite ist ein Umgehungsgeleise für Locomotivfahrten. Am Ostende endlich befindet sich ein 900 m langes Auszugs- und ein Aufstellungsgeleise. Zu jeder Verschubmaschine gehört eine Partie von 16 Mann. Da diese vom gebremsten zum Stillstande gebrachten Wagen bis zum Verschubzug sehr weite Strecken zurückzulegen haben, so werden sie von einer eigenen Locomotive zurückgeholt, welche auf dem Geleise 18 manipulirt. Es werden hier bis zwei Rangirgänge per Minute geleistet. Die Weichen sind centralisirt und werden die Wechsel elektropneumatisch bewegt. Durch einen bei jeder Geleisegrenzmarke verlegten Schleifcontact wird dem Centralwärter mittelst eines elektrischen Avertiseurs das Passiren der abgerollten Wagen angezeigt. Eine besonders hohe Leistung wies dieser Bahnhof im März 1893 auf, wo durchschnittlich täglich gegen 48 Züge einliefen und gegen 2000 Wagen abrollten.

Der Verschubbahnhof für westwärtsgehende Wagen ist viel älter und weniger rationell angelegt. Da das natürliche Gefälle von Westen nach Osten streicht, so ist der Empfangsbahnhof — um das Abrollen zu ermöglichen — westlich, also in der Fahrtrichtung vor den Vertheilungsgeleisen angelegt, wodurch jeder Wagen durch die Bahnhofslänge dreimal bewegt werden muss. Die Anordnung hintereinander liegender Geleisegruppen wird also hier zum Nachtheile. Um letzteren zu umgehen, wird oft die Bestimmung der Empfangs- und Vertheilungsgeleise miteinander vertauscht, so dass die Wagen gegen die Steigung hinaufgestossen werden.

In beiden Bahnhöfen zusammen werden täglich 3000, höchstens 4000 Wagen verschoben.

In dem Verschubbahnhofe mit Abrollgeleisen der Burlington-Chicago- und Quincy-Bahn in Hawthorne bei Chicago — bezüglich dessen Beschreibung auf das angezogene Werk von Th. Büte n. A. v. Borries „Ueber nordamerikanische Eisenbahnen" verwiesen sei — fassen die Empfangsgeleise etwa 500, die gesonderten Aufstellungsgeleise 900 Wagen, während der mittlere tägliche Wagenumsatz 600, bei stärkerem Verkehre 900 beträgt. Hier ist eine Verschublocomotive mit einer Partie von acht Mann Tag und Nacht in Thätigkeit. Bei den hohen Arbeitslöhnen stellen sich die Kosten für einen rangirten Wagen auf 35 kr.

Die neueren Rangirbahnhöfe, wie zum Theile die eben beschriebenen, weisen also einige bewährte Grundsätze auf, wie: die Vermeidung von Kreuzungen der Hauptgeleise, die Anordnung hintereinander liegender Geleisegruppen, die einzelnen Geleisen vorbehaltene Bestimmung, die Benützung der Schwerkraft und die Verwendung des Stossbaumes zur Unterstützung der Rangirung, wenn auch das Gefälle wegen der Schwerfälligkeit der Wagen nicht bis zum selbstthätigen Abrollen gesteigert ist. Während einzelne Anlagen eine ausserordentliche Ausnützung des Raumes, eine möglichst gedrängte Anordnung zeigen, ist es dagegen bei vielen die übermässige Ausdehnung, welche jede Uebersicht unmöglich macht und den Betrieb erschwert. Die bereits bei den Güterbahnhöfen besprochenen Gründe machen viele gesonderte Aufstellungsgeleise nothwendig, oder es müssen die Empfangsgeleise selbst öfter als Aufstellungsgeleise benützt werden. Verzögerungen im Verschubdienst bei grösseren Fahrgeschwindigkeiten der Güterzüge tragen auch zum Erfordernis zahlreicher Empfangsgeleise bei, die oft nur einmal im Tage besetzt werden. In dem Bahnhofe in Hawthorne und in jenem in Altoona entfallen von den Vertheilungsgeleisen auf jeden abgerollten Wagen bei starkem Verkehre **8** bis **9** m, im Bahnhofe Columbus auf jeden Wagen etwa **10·5** m.

Um die Ausnützung der Geleise, abgesehen von den Aufstellungsgeleisen, also die Kosten der Anlage und auch die Kosten des Betriebes mit jenen unserer Verschubbahnhöfe in Vergleich bringen zu können, müssten dieselben wegen der ungleichen Wagentype auf die bewegte Tonne Ladegewicht zurückgeführt werden. Wenn auch auf einen solchen Vergleich wegen seiner Unverlässlichkeit in Folge der vielen ungleichartigen, aber mitbestimmenden Einflüsse hier verzichtet werden muss, so darf trotzdem die Vermuthung ausgesprochen werden, dass der Vortheil einer so grossen Frachtconcentrirung, wie ihn die amerikanischen Wagen aufweisen, sich in der Ausnützung der Rangir-Geleise und in den Verschubkosten per bewegter Tonne kaum fühlbar machen dürfte, da die Schwerfälligkeit der Wagen, die Ausdehnung der Geleise, die hiedurch geringere Ausnutzung des Personales und die Nothwendigkeit vieler Verschiebungen zwischen den Bahnhofstheilen den genannten Vortheil zu sehr gegentheilig überwiegt. Auch dürfte eine gewisse Leichtfertigkeit des — wie es scheint — wenig disciplinirten Personales nachtheilig mitspielen, die zu den vielen Wagenbeschädigungen Anlass gibt, zu welchen die Wagen durch ihre Bauart allerdings schon an sich sehr geneigt sind. Man hat sogar schon geplant, Prämien für jene Verschubpartien auszusetzen, welche die wenigsten Beschädigungen aufweisen. Die Reparaturkosten der Wagen, die blos durch das Verschieben verursacht werden, werden von Fachmännern auf 5 bis 6% der gesammten Betriebsauslagen geschätzt. Mit dieser etwas leichtfertigen Manipulation hängen auch die vielen Verunglückungen im Rangirdienste zusammen; indem von dem Zugspersonale und den Verschiebern jährlich über 5%, also mehr als jeder 20. beim Kuppeln verunglückt, also verletzt oder getödtet wird, wobei noch zu bedenken ist, dass im Jahre 1892 bereits 12% der Güterwagen automatische Kupplungen besassen.*)

Ladevorrichtungen.

Es wurde bereits angedeutet, dass die Ladevorrichtungen für Massengüter — entsprechend der überwiegenden Beschaffenheit des Güterverkehres — eine besondere Ausbildung gefunden haben, so dass auf diesem Gebiete viel Wertvolles und Eigenartiges geschaffen wurde.

Die zwei wichtigsten Massengüter sind das Getreide und die Kohle.

Die zahlreichen grossen Getreide-Elevatoren bilden mit ihren hohen, alles überragenden, nüchternen Flächen in den amerikanischen Häfen ein sprechendes Wahrzeichen für die Bedeutung Amerikas als Kornkammer der Welt. Diese

*) Statistischer Jahresbericht pro 1892 der Interstate Commerce Commission in Washington.

auch in Europa genügend verbreitete Einrichtung rechtfertigt die Unterlassung einer näheren Besprechung.

Dagegen fordern die Kohlen-Ladevorrichtungen eingehendere Beachtung. Die in den östlichen, hochindustriellen Staaten vorkommende Kohle ist meist Anthrazit oder eine weichere, bituminöse Steinkohle. Die grosse Masse der bewegten Kohle an sich und die Nothwendigkeit sie aus Geschäftsrücksichten oder zum Zwecke der Verschiffung in grossen Handelscentren längere Zeit zu deponiren und dann wieder zu verladen, hat zu geistvollen maschinellen Einrichtungen geführt. Der wesentlichste Antrieb zu denselben lag aber in den bekannten, hohen Arbeitslöhnen (der normale unterste Taglohn beträgt 3 fl. bis 3 fl. 50 kr.) und in dem Streben, sich leichter den Störungen durch Strikes zu entziehen, die bei der ausgebildeten Organisation der Arbeiterschaft in Amerika oft von einschneidender Bedeutung werden. Die Ladekosten werden durch diese äussert leistungsfähigen Einrichtungen auf einen sehr geringen Betrag herabgedrückt.

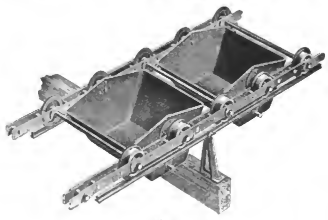


Fig. 4.

Von der Verladung an der Grube abgesehen, verfolgen alle Kohlen-Ladevorrichtungen die Lösung des Problems, die Kohle so billig wie möglich aus den Wagen zunächst in eine bestimmte Höhe zu heben. Dies geschieht erstens durch eigenartige Paternosterwerke, die sogenannten Conveyor, zweitens durch Bagger und drittens dadurch, dass die Bahnwagen selbst auf eine grössere Höhe gehoben und von da erst entleert werden.

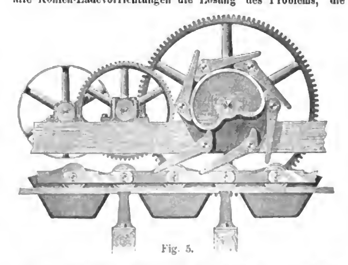


Fig. 5.

Die „Conveyor“ sind in neueren Anlagen sehr beliebt und sind unter ihnen zwei Systeme, jene der Hunt Cie. in New-York und der Link Belt Cie. in Philadelphia besonders hervorzuheben.

Der Hunt'sche „Conveyor“ (Fig. 4 bis 6) besteht aus zwei Gliederketten, deren Bolzen gleichzeitig die Achsen von Laufrädern bilden, die über eine Schiene rollen. Jeder zweite Bolzen trägt gemeinsam mit dem zugehörigen Bolzen eines zweiten Kettenpaares einen Kippeimer, der durch die Art seiner Unterstützung bei jeder Stellung und Richtung der Gliederkette seine verticale Lage behält. Der Conveyor wird durch einen eigens construirten Apparat in Bewegung erhalten, der an einer geeigneten Stelle angebracht und von einem beliebigen Motor betrieben werden kann. Die Kippeimer werden durch das Anstossen eines am Boden befindlichen Stiftes gegen ein in ihrem Zuge an beliebiger Stelle angebrachtes Hindernis entleert und kann daher mit diesem Conveyor Kohle (ebenso Erze, flüssige Stoffe etc.) von einem Punkte nach irgend einem höher oder seitwärts befindlichen Punkte überführt werden. Die Gliederketten überwinden dabei ohne besondere Reibung alle Krümmungen. Die bisher ausgeführten Conveyor bewegen bei einem Fassungsgehalte der Eimer von 0·054 m^3 40 Tonnen Kohle pro Stunde. Die Leistung kann aber bei schnellerem Betriebe auf 80 Tonnen und durch Vermehrung des Fassungsgehaltes der Eimer noch weiter erhöht werden. Dieser Conveyor arbeitet ungemein exact und geräuschlos, worin sein besonderer Vorzug besteht.

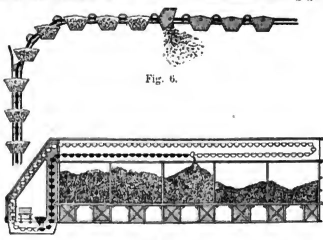


Fig. 6.

Fig. 7.

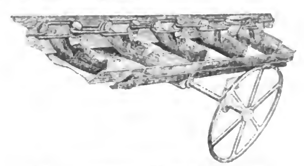


Fig. 8. Kohlenschaufeln. System der Link Belt Co.

Eine Anwendung zeigt ein Kohlenmagazin (Fig. 7), bei welchem, wie aus der Figur ersichtlich, die aus den Bahnwagen durch Bodenklappen in eine Grube entleerte Kohle mittelst Conveyor in bestimmte Abtheilungen des Magazins überführt wird. Von dort gelangt sie in seitliche Taschen; unter dem Magazine sind Durchfahrten für Fuhrwerke, in die die Kohle aus den Taschen durch Anziehen eines Seiles über Siebe hinabfällt. Der Conveyor wird hiebei von einer Dampfmaschine betrieben. Trotzdem die Einlagerung bei Besichtigung eines solchen Magazines in vollem Gange war, sah man Niemanden, als den Maschinisten, zwei Mann in der Kohlen-

grube und einen, der den Conveyor überwachte und die Entladung leitete, welche vier Leute das gesammte Personale des Magazines ausmachten.

Der Conveyor der Link Belt Co. besteht aus einer endlosen, eisernen Kette, deren Schmiegsamkeit durch eigens construirte Glieder gesichert ist. An dieser Kette sind flache oder etwas gewölbte Schaufeln angebracht (Fig. 8), die in einem Trog laufen, wo sie die Kohle (oder das Erz) vor sich herschieben. Der Trog besteht aus 60 cm langen Tafeln, die sich übergreifen, und an allen jenen Stellen, wo eine Entleerung des Conveyors ermöglicht sein soll, ist ein einfaches Handrad angebracht (Fig. 9), das durch eine Uebersetzung die

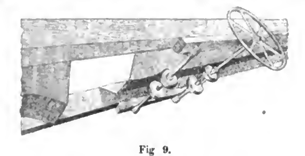


Fig 9.

Tafel an dieser Stelle zurückschiebt und daher den Trog daselbst öffnet. Auch die Anlagen der Link Belt Co. erfreuen sich grosser Verbreitung und Anerkennung. In Folge der einfacheren Construction ihres Conveyors sind sie bedeutend billiger als erstere, dafür scheinen ihnen diese bezüglich des exacten und geräuschlosen Ganges doch überlegen zu sein.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Eingeleisige Hochbahn. Nach einer vor Kurzem veröffentlichten Beschreibung des „Elektr. World" hat der Ingenieur J. P. Hanlon in Boston eine eingeleisige Hochbahn construirt, die für jede Art des Antriebes eingerichtet werden kann. Dem Wesentlichen nach besteht diese Bahn aus zwei über einander liegenden Schienen, von denen das untere Geleise auf Pfeilern ruht, welche aus eisernen, durch Rippen verstärkten Säulen bestehen, während die obere Schiene an gürtelförmigen eisernen Bindebalken befestigt ist, welche auf den genannten Pfeilern aufruhen. Zur Vermeidung einer Entgleisung sind Sicherheitsschienen parallel zur oberen Schiene angebracht, während zur Verminderung der Reibung zwei horizontal sich drehende Räder so angeordnet sind, dass dieselben beim Durchfahren von Krümmungen die Sicherheitsschienen berühren. Sowohl die unteren als auch die oberen Radachsen sind wie bei jedem anderen Wagen etwas beweglich angeordnet, so dass sie sich den zu durchlaufenden Curven anpassen können. Für den Fall, dass ein Radbruch erfolgen oder ein Rad aus den Schienen springen sollte, sind noch Fangvorrichtungen vorhanden, welche ein Umstürzen der Wagen verhindern. Die Wagen, deren Länge 15, Breite 1·8 und Höhe 2·4 m beträgt, fassen je 70 Fahrgäste, besitzen jedoch eine Tragfähigkeit von 110 Personen. Die Vortheile, welche dieses System bietet, bestehen zunächst in einer leichten und schnellen Gangart der Wagen ohne Rütteln und Stössen, ferner darin, dass Licht und Luft freien Zutritt haben, die Fahrt daher einen angenehmen Aufenthalt bietet, und darin, dass die Gefahr eines Unfalles auf ein Minimum reducirt ist. Hiezu kommt noch die geringe Anzahl von Rädern gegenüber anderen Systemen, so dass die Wagen mit ungefähr der halben motorischen Kraft, wie sonst erforderlich, angetrieben werden können. Nachdem diese Bahnanlage sich als durchaus ungefährlich und praktisch erwiesen hat, beabsichtigen die Unternehmer den betreffenden Behörden in nächster Zeit ein Project behufs Verbindung von Boston mit den umliegenden Städten vorzulegen.

Petroleum als Reinigungsmittel für Dampfkessel. Gegen die Anwendung des Petroleums zum Kesselreinigen werden immer noch von vielen Seiten wegen der hiebei auftretenden Feuersgefahr Bedenken erhoben, so dass in Folge dessen nicht wenige Anlagen die Anwendung dieses Reinigungsmittels ängstlich vermeiden. Um nun diese Einwände zu beseitigen, hat der „Magdeburger Verein für Dampfkesselbetrieb" sowohl über die Wirkung des Petroleums als auch über die meistentheils durch Fahrlässigkeit herbeigeführten Fälle der Gefahr für Anlagen und Personen in Nachfolgendem einen aufklärenden Bericht geliefert:

1. Die grösste Fahrlässigkeit besteht wohl darin, den noch heissen Kessel innen mit Petroleum zu bestreichen und dabei oder hinterher eine offene Lampe an oder in den Kessel zu bringen. Trotzdem ist dieser Fall thatsächlich vorgekommen. So wurde ein Kessel in Magdeburg Sonntag Vormittags gereinigt und Mittags mit Petroleum eingerieben, wobei die Kesselwandungen noch sehr heiss waren, so dass das Petroleum sofort wieder verdampfte. Der Wärter stellte, obwohl Rauchwolken dem Mannloch entströmten, die offene Lampe ganz in die Nähe desselben, so dass eine Explosion erfolgte, wodurch das Pappdach des Kesselhauses theilweise abgedeckt, jedoch Niemand verletzt wurde und auch der Kessel unbeschädigt blieb.

2. Es ist zu verwundern, dass der betreffende Wärter fähig war, in dem mit Petroleumgasen angefüllten Kessel längere Zeit sich aufzuhalten. Häufig mussten Leute den so behandelnden Kessel einfach verlassen oder waren so gar Ohnmachtsanfälle die Folge rascher Verdunstung des Petroleums auf heissen Kesselwandungen.

3. Allein auch auf unvorhergesehene Weise kann eine Entzündung des Petroleums erfolgen, wie dies in Zwickau der Fall war, wo man einen Kessel reichlich mit Petroleum ausgespritzt, dann mit kaltem Wasser angefüllt und hierauf einer Wasserdruckprobe unterzogen hatte. Hiebei machte sich oben am Kesselscheitel ein Zischen bemerbar, das durch eine kleine undichte Stelle entstand. Ein Arbeiter, welcher nachsehen wollte, beleuchtete mit einer Lampe die Stelle und in demselben Augenblicke entstand explosionsartig eine Flamme, welche von der undichten Stelle bis zum Dache reichte. Das im Kessel befindliche flüssige Petroleum hat auf dem Wasser geschwommen und ist unter dem Drucke oben am Scheitel durch die Undichtigkeit ausgeblasen, zerstäubt, mit Luft gemischt und durch die Flamme entzündet worden. Ein Schaden ist zum Glücke nicht entstanden.

CHRONIK.

Gesangverein österr. Eisenbahn-Beamten. Mittwoch den 9. Jänner 1895 findet im Sofien-Saale (III. Marxergasse) unter Leitung des Vereins-Chormeisters Herrn Max Ritter von Weinzierl und unter gefälliger Mitwirkung hervorragender Kunstkräfte, sowie der vollständigen Musik-Capelle des k. u. k. Infanterie-Regimentes Freiherr von Fejérváry Nr. 46 (Capellmeister J. Müller) die nicht satzungsmässige Heitere Liedertafel mit anschliessendem Tanz-Kränzchen statt.

Die Baufortschritte der Wiener Stadtbahn. Hierüber wird der „N. Fr. Presse" Folgendes berichtet: Das Detailproject der Gürtel-Linie ist in seiner ganzen Ausdehnung von dem Brigittenauer, beziehungsweise Heiligenstädter Bahnhofe bis zum Anschlusse der Gürtel-Linie an die Wienthalbahn bei der Lobkowitzbrücke vollständig ausgeführt und mit Ausnahme der Strecke Haltestelle Westbahnhof-Lobkowitzbrücke auch der politischen Begehung unterzogen worden. Die politische Begehung für diese letztere Linie wird im Laufe des Monats Jänner erfolgen. Bei der Gürtel-Linie ist die Strecke vom Brigittenauer Bahnhofe über Heiligenstadt bis zum Bahnhofe Michelbeuern (Hernalser Linie) bereits im Baue. Nahezu alle Pfeiler des auf dieser Linie zu bauenden Viaductes sind bis auf Sockelhöhe bereits ausgeführt. Die bedeutende Anschüttung des Bahnhofes Heiligenstadt ist zum grossen Theile durchgeführt, und die Anlagen für die Personentunnels und Perrons, sowie die durch den Bahnhof durchzuführende Strassen-Unterführung sind nahezu vollendet. Beim Bahnhofe Michelbeuern, welcher für die Approvisionirung Wiens und insbesondere für die westlichen Bezirke von Bedeutung sein wird, sind die Bau-Arbeiten so weit gediehen, dass mit der Verlegung der Geleise jederzeit begonnen werden kann. Leider hat die Gemeinde über die auf diesem Bahnhofe geplante Errichtung einer Markthalle bisher noch keine Entscheidung getroffen. Die Strecke von der Haltestelle Westbahnhof bis zur Burggasse, welche als Untergrundbahn zu führen sein wird, wurde ebenfalls bereits zum Baue vergeben; mit dem Baue wird im Laufe des nächsten Monats begonnen. Bei der Gürtel-Linie wurden bisher mehr als 150 000 Kubikmeter Erarbeiten und 54.000 Kubikmeter Mauerwerk hergestellt. Ferner sind in der Nähe der alten Währinger Linie drei Stadtbahnbogen als Muster für die Ausführung der weiteren Viaductstrecken fertiggestellt. Der Handelsminister und die Mitglieder der Verkehrs-Commission haben diese Bogen besichtigt und zum Baue genehmigt, so dass im Frühjahre längs der ganzen Gürtel-Linie mit dem Aufbau der Stadtbahnbogen begonnen werden kann. Das gesammte Detailproject Heiligenstadt-Penzing der Vororte-Linie ist fertiggestellt, und mit Ausnahme der Strecke Ottakring-Penzing wurde die gesammte Trace bereits der politischen Begehung unterzogen. Die Vergebung des Baues dieser Linie ist für die Strecke von Heiligenstadt bis zum Bahnhofe Hernals erfolgt und der Bau im vollsten Zuge. Bei dieser Linie wurden im Ganzen 90.000 Kubikmeter Erdarbeiten und 24.000 Kubikmeter Mauerwerk ausgeführt. Ueberdies wird bei allen Linien

an der Durchführung der Grundeinlösung mit grosser Energie gearbeitet, so dass, wenn einzelne Strecken zum Baue gelangen, der erforderliche Grund und Boden der Verkehrs-Commission zur Verfügung stehen wird. Die Durchführung der Grundeinlösung ist beim Bau der Wiener Stadtbahn mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, konnte aber, wenn man von ganz vereinzelten Fällen absieht, bisher in zufriedenstellender Weise abgewickelt werden. Für den Bau der Gürtel-Linie wurden bisher 4·3 Millionen Gulden, für die Vororte-Linie 2·4 Millionen Gulden ausgegeben. Das Project der Donaustadt-Linie ist noch nicht definitiv festgestellt. Es sind zu diesem Zwecke verschiedenartige Studien angestellt worden, über welche die Entscheidung ehestens erfolgen dürfte. Die General-Direction der Staatsbahnen wurde im Jänner beauftragt, die Projecte für die Wienthal-Linie und für die Donaucanal-Linie auszuarbeiten, und zwar in dem Sinne, dass sämmtliche Fahrbetriebsmittel der Hauptbahnen auf diese Linien übergehen können. Hiedurch sollte die Möglichkeit geboten werden, die Localzüge der angrenzenden Hauptbahnen in und durch die Stadt zu befördern. Diese Projecte sind nunmehr für die Strecke Hütteldorf-Schikanedersteg (Theater an der Wien) vollständig hergestellt und auch theilweise der politischen Begehung unterzogen worden, mit Ausnahme der Strecke von Hietzing bis zum Gumpendorfer Schlachthause, deren Begehung im Monat Jänner erfolgen wird. Für die Strecke Hütteldorf-Hietzing wurden die Bau-Arbeiten ausgeschrieben, und dieselben gelangen anfangs Jänner zur Vergebung, so dass im Jänner mit dem Bau begonnen werden wird. Die Ausführung der Wienthal-Linie von Hietzing flussabwärts hängt von der Inangriffnahme der Wien-Regulirung seitens der Commune ab. Es ist zu hoffen, dass die Regulirung im nächsten Frühjahre begonnen werden wird, damit die Bahnarbeiten keine Verzögerung erleiden. Das Project der Strecke Schikanedersteg-Hauptzollamt ist bisher noch nicht ausgearbeitet worden, weil das Stadtbauamt die Studien über die Führung der Trace erst jetzt beendigt hat. Die Trace der Donaucanal-Linie wird im Frühjahre der politischen Begehung unterzogen werden. Für die Anlage der Bahnhöfe und den damit in Zusammenhang stehenden Umbau des Bahnhofes Hauptzollamt wurden früher verschiedene Projecte aufgestellt, welche aber einzelnen, besonders in Betracht kommenden Interessenten nicht entsprochen haben. Deshalb hat sich der Baudirector der Staatsbahnen, Hofrath v. Bischoff, mit dem Gedanken beschäftigt, die Anlage am Hauptzollamte als Tiefbahn zu projectiren. Diese Idee wurde anfangs als schwer durchführbar bezeichnet. Es ist aber im Laufe der in dieser Richtung angestellten Studien doch gelungen, dem Project eine solche Ausgestaltung zu geben, dass die Bauleitung der Stadtbahn damit beauftragt werden konnte, die Detailprojecte mit der Führung der Trace als Tiefbahn aufzustellen. Das Project soll auch bereits ausgearbeitet sein, bedarf jedoch noch einer sorgfältigen Ueberprüfung, da sich die Kosten gegenüber dem ursprünglichen Plane bedeutend höher stellen würden. Zu Gunsten des neuen Projectes wird hauptsächlich angeführt, dass dasselbe die heute bestehenden Barrikaden von der Neulinggasse bis zur Löwengasse vollständig beseitigen und die Möglichkeit bieten würde, die Landstrasser Hauptstrasse, sowie die Ungargasse in gerader Richtung nahezu horizontal bis auf die Ringstrasse ohne jeden Ueberbau fortzuführen, auch würde das Project den lange gehegten Wunsch auf Ausbau der Marxergasse bis an die Ringstrasse erfüllen. Das Project fordert aber von allen Interessenten, insbesondere von Seite der Commune ein besonderes Entgegenkommen.

Verkehrs-Commission. In der am 22. December abgehaltenen Vollversammlung der Commission für Verkehrsanlagen in Wien wurde der Jahres-Voranschlag der Commission pro 1895 festgestellt. Hienach soll im kommenden Jahre ein Gesammtbetrag von 25,764.350 fl. für die auszuführenden Bauten verwendet werden. Hievon entfallen auf die Gürtelbahn 6,060.900 fl., Vororte-Linie 2,409.550 fl., Wienfluss-Linie 6,017.900 fl., Donaucanal-Linie 1,311.100 fl., die Haupt-Sammelcanäle 1.788.900 fl., die Wienfluss-Regulirung 4.646.000 fl., und auf die Umgestaltung des Donaucanals 3,350.000 fl. Von der Präliminirung einer Ausgabenpost für die Donaustadt-Linie wurde im Hinblick auf die im Zuge befindlichen Projectsstudien, wonach diese Linie in die zweite Bauperiode verschoben wurde, Umgang genommen. Dem von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen vorgelegten Detailprojecte für die Theilstrecke Hietzing-Gumpendorfer Schlachthaus der Wienthal-Linie mit der Abzweigung von der Lobkowitzbrücke zur Gürtel-Linie und für die anschliessende Theilstrecke von dieser letzteren von der Gumpendorferstrasse bis zum Westbahnhof wurde zugestimmt, und wird das Handelsministerium um Einleitung der politischen Begehung ersucht werden. Die gleichfalls zur Vorlage gelangten Projecte für die Theilstrecke Gumpendorferstrasse-Matzleinsdorf der Gürtel-Linie mit einer Verbindungscurve gegen Meidling, dann für die letzte Theilstrecke Penzing-Breitensee der Vororte-Linie werden als Grundlage der weiteren Verhandlung angenommen und vorläufig der Gemeinde Wien behufs Berücksichtigung bei Baulinien-Bestimmungen und Reservirung der für den Bahnbau erforderlichen Linienwall-Grundstücke mitgetheilt. Weitere Beschlüsse betreffen noch die Genehmigung des von der bauleitenden General-Direction der österreichischen Staatsbahnen namens der Commission mit der Dampftramway-Gesellschaft vormals Krauss & Comp. abgeschlossenen Uebereinkommens über die Abtretung ihrer in die Wienthal-Linie der Stadtbahn einzubeziehenden Strecke Wien-Schönbrunner-Linie-Hietzing, die Ausschreibung der Lieferung der Eisen-Constructionen für drei Brücken auf der Gürtel- und Wienthal-Linie im Betrage von 180.000 fl., dann eine Grundeinlösung für die Vororte-Linie im Werthe von 70.000 fl.

Die Rentabilitätsberechnung für die einzelnen Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen im Jahre 1893. Nach der soeben erschienenen Rentabilitätsberechnung der königl. sächsischen Staatseisenbahnen ist im Vergleiche zum Vorjahre bei der grössten Anzahl der einzelnen Linien eine höhere Verzinsung des Anlagecapitales erzielt worden. Wir geben im Nachstehenden eine Zusammenstellung der Verzinsung des Anlagecapitales der einzelnen Linien in den Jahren 1892 und 1893. Die in Klammern gesetzten Zahlen bedeuten das Verhältnis des Betriebszuschusses zum Anlagecapitale der betreffenden Linien:

A. Normalspurige Bahnen:

Nr.	Bahnlinie	1892 %	1893 %
1	Bodenbach—Dresden A.	9·134	9·998
2	Stollberg—St. Egidien und Höhlteich—Wüstenbrand mit Kohlenbahnen	9·276	9·024
3	Zeithain—Elsterwerda	8·119	8·945
4	Gaschwitz—Meuselwitz	7·694	8·932
5	Werdau—Weida	7·817	8·545
6	Görlitz—Dresden A.	6·766	7·731
7	Leipzig—Hof und Leipzig—Plagwitz—Gaschwitz	7·901	7·183
8	Dresden—Werdau mit Kohlenbahn bei Dresden	6·268	6·459
9	Pirna—Berggiesshübel	6·751	6·348
10	Leipzig—Dresden mit Grossenhain—Priestewitz	5·686	5·902
11	Schönbörnchen—Gössnitz	5·442	5·559
12	Schwarzenberg—Zwickau mit Schneeberg—Niederschlema	5·335	5·129
13	Riesa—Chemnitz	4·911	4·803
14	Borsdorf—Loswig	4·251	4·662
15	Dresden—Elsterwerda	4·072	4·616
16	Brunn—Greiz	2·703	4·211
17	Weida—Mehltheuer	3·213	3·783
18	Weipert—Annaberg	(2·999)	(3·750)
19	Meuselwitz—Ronneburg	2·612	3·749
20	Reitzenhain—Flöha mit Olbernhau—Pockau	3·451	3·730
21	Leipzig—Geithain	2·776	3·514
22	Riesa—Nossen—Moldau	3·323	3·382
23	Kamenz—Pirna	2·728	2·993
24	Kieritzsch—Chemnitz mit Eimbach—Wittgensdorf und Rochlitz—Penig	2·548	2·679
25	Plauen—Eger	2·287	2·265
26	Pforten—Weischlitz	1·110	2·166
27	Grosspostwitz—Lunewalde	(7·019)	(1·839)
28	Gössnitz—Gera	3·003	1·665
29	Annaberg—Flöha	1·156	1·320
30	Schönberg—Schleiz	2·384	1·243
31	Bautzen—Königswartha	0·209	1·030
32	Schönberg—Hirschberg	(0·225)	(0·912)
33	Berthelsdorf—Grosshartmannsdorf mit Brand—Langenau	(0·626)	(0·858)
34	Johanngeorgenstadt—Schwarzenberg	1·037	0·700
35	Kamenz—Elstra	(0·774)	(0·614)
36	Chemnitz—Adorf mit Zwota—Klingenthal	0·485	0·607
37	Buchholz—Schwarzenberg mit Walthersdorf—Crottendorf	(0·448)	(0·513)
38	Rosswein—Hainichen—Niederwiese	0·261	0·506
39	Falkenstein—Muldenberg	0·355	0·456
40	Zwickau—Falkenstein—Oelsnitz	(0·468)	0·376
41	Zittau—Löbau, Oberoderwitz—Wilthen, Scheibe—Eibau, Ebersbach—Löbau	0·302	0·374
42	Freiberg—Halsbrücke	0·511	0·330
43	Bautzen—Schandau, Niederneukirch—Bischofswerda, Neustadt-Dürröhrsdorf	0·222	0·318
44	Zwönitz—Stollberg	0·360	0·232
45	Glauchau—Wurzen	(0·157)	(0·183)
46	Herlasgrün—Falkenstein	(0·732)	(0·016)

B. Schmalspurige Bahnen:

Nr.	Bahnlinie	1892 %	1893 %
1	Klotsche—Königsbrück	3·197	3.689
2	Taubenheim—Dürrhennersdorf . . .	(3·590)	(3·069)
3	Oschatz—Strehla	(2·853)	(2·927)
4	Wilkau—Wilzschhaus	1·948	2·918
5	Hainsberg—Kipsdorf	2·226	2·768
6	Radebeul—Radeburg	2·395	2·206
7	Zittau—Markersdorf	1·491	1·853
8	Grünstädtel—Rittersgrün	(1·894)	(1·801)
9	Mügeln—Geising—Altenberg	0·901	1·027
10	Mosel—Ortmannsdorf	(0·536)	(0·701)
11	Wilischthal—Ehrenfriedersdorf mit Herold-Thum	(1·072)	(0·673)
12	Oschatz—Döbln mit Mügeln—Nerchau-Trebsen	0·239	0·648
13	Schönfeld—Geyer	(0·327)	(0·457)
14	Wolkenstein—Jöbstadt	(0.126)	(0·357)
15	Potschappel—Wilsdruff	0·462	0·289

Das Anlagecapital der sämmtlichen sächsischen Staatseisenbahnen an 715,924.163·50 Mk. verzinste sich im Jahre 1893 mit 4·521 %, gegen 4·270 % im Jahre 1892. E. W.

Transkaspische Eisenbahn. In dem Bestreben, das transkaspische Gebiet mit dem übrigen Central-Asien und dem europäischen Russland in einen directen Eisenbahnverkehr zu bringen, ist die russische Staatsverwaltung bereits soweit gelangt, einen directen Personen- und Güterverkehr in folgenden drei Richtungen hergestellt zu haben: 1. Ueber das schwarze Meer, und zwar über Batum, Baku oder Noworossisk und Petrowsk; 2. über die Wolga und 3. über Petrowsk durch das Kaspische Meer. Ferner soll die transkaspische Eisenbahn von ihrer gegenwärtigen Endstation Samarkand bis Taschkend weitergeführt und durch ein Netz von Zweig- und Nebenlinien ergänzt werden. Den grössten Aufschwung wird jedoch der europäisch-asiatische Eisenbahnverkehr erst dann gewinnen, wenn die geplante grosse Eisenbahn für den Kaukasus zur Thatsache geworden ist; diese neue Linie soll den Kaukasus durchqueren und die Verbindung zwischen der transkaukasischen und der Rostow-Wladikawkas-Eisenbahn herstellen. Durch die Ausführung dieses Projectes dürfte der kaukasische Verkehr, insbesondere aber der Verkehr zwischen Mittelasien und Europa eine bedeutende Steigerung erfahren.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 145. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Dynow über Dubiecko nach Przemysl und von Krzemienna nach Sanok.**

„ „ 146. **Gesetz vom 11. December 1894, betreffend die Erwerbung der böhmischen Westbahn, der mährischen Grenzbahn und der mährisch-schlesischen Centralbahn für den Staat.**

„ „ 146. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Reichenberg—Gablonz—Tannwalder Eisenbahn.**

„ „ 147. **Verordnung des Finanzministeriums vom 19. December 1894, womit für den Monat Jänner 1895 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebüren zu entrichten ist.**

„ „ 147. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende Localbahn von der Station Payerbach der Linie Wien—Triest der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft über Reichenau nach Prein.**

„ „ 147. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Purkla der Localbahn Spielfeld—Radkersburg der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft über Pettau zur Landesgrenze in der Richtung gegen Krapina.**

V.-Bl. Nr. 148. **Concessions-Urkunde vom 6. November 1894 für die Localbahn von Beneschau nach Wlaschim.**

„ „ 148. **Concessions-Bedingnisse für den Betrieb der Localbahn Beneschau—Wlaschim.**

„ „ 148. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 18. December 1894, Z. 68370, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 148. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 19. December 1894, Z. 67837, betreffend die Uebernahme der k. k. priv. böhmischen Westbahn durch den Staat.**

„ „ 148. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 19. December 1894, Z. 67838, betreffend die Uebernahme der k. k. priv. mährischen Grenzbahn durch den Staat.**

„ „ 148. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 19. December 1894, Z. 67839, betreffend die Uebernahme der mährisch-schlesischen Centralbahn durch den Staat.**

„ „ 149. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Karwin über Freistadt nach Petrowitz.**

„ „ 149. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Tarka nach Sambor oder Felsztyn einerseits und nach Synowódzko oder Lawoczne andererseits.**

CLUB-NACHRICHTEN.

(Sylvesterfeier.) Den Sylvesterabend, zu dem der Club das zahlreich erschienene Herrenpublikum am 28. December 1894 geladen hatte, kann man wohl als einen höchst gelungenen bezeichnen.

Das Schrammel-Terzett Peltsch trug nicht wenig zu diesem Erfolge bei, indem es gleich zu Beginn durch seine prickelnden Weisen eine angenehme Stimmung in den Saal brachte und es verstand, diesen lustigen Grundton den ganzen Abend hindurch festzuhalten.

Nachdem Hr. Inspector Dr. Scheiber in schwungvollen, dem Zwecke der Zusammenkunft angepassten Worten die Anwesenden und das kommende Clubjahr begrüsst hatte, brachte Hr. Inspector A. v. Merta wie alljährlich den von ihm verfassten, in seiner Art einzigen „Clubkalender" pro 1895 zur Verlesung; der trockene, kaustische Vortrag, mit dem er seine witzsprühenden Prognostica stellte, wurde wiederholt durch wahre Lachsalven unterbrochen.

In der nächsten Programm-Nummer erbrachte der musikalisch-dramatische Recitator Hr. Weiser in origineller Art den Nachweis für die gewiss neue Thatsache, dass zur Aufführung einer Oper eine einzige Person genüge; er dürfte auch in anderer Richtung als Concert-Zeichner bahnbrechend wirken, indem er es zuwege brachte, aus willkürlich angegebenen Strichen wohlgelungene Bilder zu componiren.

In der nun folgenden altbergebrachten „Lüftungs"-Pause harrte des Publikums im kleinen Speisesaale eine Ueberraschung: Der auf der Durchreise nach Russland begriffene Mister Fox (H. Fiala) führte seine beiden kunstvollen mechanischen Puppen vor und bereitete durch dieses Intermezzo dem ganzen Publikum ein Stündchen wirklicher Täuschung; als zum Schlusse den starren, leblosen Masken plötzlich zwei — reizende Damen, die Gemalin und die Nichte des Hrn. Fiala, entschlüpften, zeigte ein allgemeines verblüfftes „Ah!", wie gut ihm dieses schwierige Experiment gelungen war. Gleich darauf hatte man im Vortragssaale das Vergnügen, Hr. Fiala in seiner wirklichen Gestalt, nämlich als trefflichen Recitator und besonders als Meister der verschiedenen Mundarten zu bewundern. Die Beigaben durften kein Ende nehmen.

Zum Schlusse gelang es auch dem Gesangskomiker Herrn Euler, mit seinen naiv-drastischen Vorträgen einen nicht unerheblichen Antheil des Beifalls sich zuzuwenden.

Fast zu früh kam Allen der Schluss dieses trefflich arrangirten Abends und als nach Mitternacht in der animirtesten Stimmung aufgebrochen wurde, bedauerte man nur den Umstand, dass es just der 28. und nicht der 31. December war, um das neue Jahr so vergnügt beginnen zu können.

Prosit Neujahr! Dr. G. K.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 2. Wien, den 13. Jänner 1895. XVIII Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 15. Jänner 1895, $^{1}/_{2}7$ Uhr Abends. Vortrag des Herrn Friedrich Schulz v. Straznicki, Ober-Ingenieurs der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Schwarzrauch und Mittel zur Verminderung desselben.“* — Herr Hans Fillunger, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, über: *„Die erste Hilfsleistung bei Bahnunfällen durch das untergeordnete Personal.“*

Die französischen Eisenbahnverträge vom Jahre 1883 und der gegenwärtige Garantiestreit.

Von Dr. Albert Eder.

Das gefährlichste Moment für das Gleichgewicht des französischen Budgets bilden die Zinsengarantien, die für dieselben erforderlichen Summen wachsen geradezu lawinenartig an. Während der Staat im Jahre 1889 noch mit 51,493.824 Frcs. das Auskommen fand, stieg das Erfordernis pro 1894 auf 116,278.496 Frcs. und dürfte in diesem Jahre die Höhe von 135 Millionen erreichen. Diese Beträge werden in kürzester Zeit noch eine bedeutende Steigerung erfahren, da sich zu denselben die für die Nebenlinien erforderlichen Summen, welche sich derzeit in den sogenannten Theilbetriebsrechnungen capitalisiren, jedoch successive auf das allgemeine Garantieconto zu gelangen haben und die financiellen Zuschüsse an die Neben- und Tertiärbahnen gesellen. Schlägt man dazu noch die vertragsmäßigen Zahlungen für Zinsen und Amortisationen, die theils aus den Verträgen von 1883, theils aus früheren resultiren und sich für 1894 auf 117 Millionen Frcs. und für 1895 auf 129 Millionen stellen, so erhält man die colossale Summe von 370 Millionen Frcs., mit welcher die Eisenbahnen Frankreichs in Kürze den Staatshaushalt belasten werden.

Es ist auch keine Aussicht vorhanden, dass eine Verminderung des Erfordernisses aus diesem Titel eintreten könnte, sondern wird schon durch die Structur des Systemes ein fortwährendes Anwachsen der Garantiezuschüsse bedingt. Ja es steht sogar zu befürchten, dass auch diejenigen Gesellschaften, welche bisher von der ihnen gewährten Zinsengarantie nur einen geringen Gebrauch gemacht haben, in nicht allzulanger Zeit gezwungen sein werden, dieselbe in Anspruch zu nehmen. Da das Mittel einer energischen Sparsamkeitspolitik, welches die französische Regierung nunmehr — allerdings einigermassen post festum — anwenden will, eine augenblickliche Abhilfe nicht zu bieten vermochte, griff der Minister M. Bourdeau, um die Aufnahme einer Anleihe in der Höhe von 50 Millionen Frcs., welche anderen Falles unbedingt nothwendig gewesen wäre, zu vermeiden und sich für den Augenblick bedeutende Cassenbestände zu verschaffen, zu dem nicht sehr glücklichen Auswege, durch zwei Eisenbahn-Gesellschaften, die Orleans- und Südbahn, ein Darlehen unter staatlicher Garantie aufnehmen zu lassen, dessen Tilgung am Schlusse der Concession erfolgen soll, da in diesem Zeitraume die Amortisation des Capitales dieser beiden Gesellschaften bereits vollendet ist. Aus diesem Darlehen soll dann eine „Refundirung“ der bisher an die Gesellschaften gewährten Zinsenvorschüsse, die sich für die Orleansbahn auf circa 145 Millionen und für die Südbahn auf circa 148 Millionen Frcs. belaufen, stattfinden und sollen ausserdem die vom Staate auf Grund der Zinsen gewähr zu leistenden Vorschüsse ihre Deckung finden. Dass dieser augenblickliche Nothbehelf einer versteckten Anleihe keineswegs geeignet erscheint, eine wirkliche Verminderung der staatlichen Lasten aus diesem Titel zu erzielen, erscheint wohl ziemlich klar, da durch dieselbe die eigentlichen Ursachen dieser Belastung in keiner Weise hinweggeräumt werden. Dieselben liegen zum Theile in dem, dem Garantiesystem fast untrennbar anhaftenden Mangel einer ökonomischen Verwaltung, zum Theil in der bedeutenden Concurrenz der Wasserstrassen, deren Verkehr sich seit 20 Jahren verdoppelt hat, hauptsächlich aber in dem überhasteten Baue eines Netzes steriler unbedeutender Linien, welcher den Gesellschaften durch die Verträge von 1883 vom Staate aufgedrängt wurde.

An die obenerwähnte Transaction mit der Orleansbahn und Südbahn knüpfte sich ein durch eine Inter-

pellation Camille Pelletans in der Kammer (andere behaupten, die Ursache läge tiefer, nämlich in einer schlauen à la Baisse-Speculation) entfachter interessanter Streit über die Dauer der diesen beiden Gesellschaften gewährten Zinsengarantien. Derselbe soll nach den Berichten der französischen Journale in den nächsten Tagen seine Austragung vor dem Conseil d'état finden und wird der Entscheidung dieser Instanz in französischen Regierungs- und Eisenbahnkreisen mit grösster Spannung entgegengesehen. Bevor wir diesen Streit, welcher viel Staub aufgewirbelt hat und ein merkwürdiges Licht auf die Redactoren der Verträge von 1883 wirft, zum Gegenstande unserer Untersuchung machen und zu demselben Stellung nehmen, scheint es erforderlich, zunächst die Garantieverhältnisse der grossen französischen Gesellschaften und insbesondere der beiden genannten Gesellschaften in Kürze zu beleuchten.

Die ursprünglichen Grundsätze über die Zinsengarantien der sechs grossen Privat-Gesellschaften (Est, Ouest, Nord, Orleans, Midi, Paris, Lyon, Mediterrannée) wurden durch das sogenannte Gesetz Francqueville aufgestellt. Nach diesem Gesetze zerfielen die einer jeden Gesellschaft concessionirten Linien in zwei Netze, das ancien und das nouveau réseau. Indem man annahm, dass die Erträgnisse des alten Netzes genügen würden, um das aufgewendete Capital zu verzinsen, garantirte man eine 4%ige Verzinsung und die Amortisation (0·65%) des zum Ausbaue des neuen Netzes erforderlichen Capitales, wobei jedoch diese Garantie erst dann in Wirksamkeit treten sollte, wenn die Einnahmen des alten Netzes, welche nach dem Dienste der Prioritäten und Actien desselben zur Verzinsung und Tilgung des Capitales für das neue Netz heranzuziehen waren, hiefür nicht ausreichten. Die Garantie sollte 50 Jahre währen, bei der Ostbahn sollte sie am 1. Jänner 1876, bei den übrigen Bahnen am 1. Jänner 1865 beginnen. Die geleisteten Zuschüsse hatten den Charakter von mit 4% verzinslichen Darlehen. Das den Gesellschaften dadurch zugesicherte Erträgnis belief sich

	bei der Nordbahn	zwischen	50	und	55·35	Frcs.
	„ „ Ostbahn	„	30	„	36·20	„
	„ „ Westbahn	„	30	„	36·75	„
	„ „ Orleansbahn	„	51·80	„	56·10	„
	„ „ Mittelmeerbahn	„	47	„	61·55	„
u.	„ „ Südbahn	„	35	„	45·35	„

pro Actie.

Dieses Gesetz, unter dessen Herrschaft das Garantieconto des Staates mit 672,884.308 Frcs. belastet wurde, wurde durch das Gesetz vom 20. November 1883 aufgehoben.

Der Westbahn, welche dem Staate am meisten (über 247 Millionen Frcs.) schuldete, wurden 80 Millionen abgeschrieben, die übrigen Garantieschulden sollten — nach dem Recepte Leon Say's — von den Bahnen durch den Ausbau des „troisième réseau" getilgt werden. Zu der Anlage dieses sogenannten dritten Netzes, welches fast vollständig aus localen unbedeutenden Linien besteht, sollten die Gesellschaften 25.000 Frcs. pro Kilometer beitragen und das Betriebsmaterial sowie die Ausrüstungsgegenstände für die neuen Linien beistellen; den Rest des Baucapitales hatte der Staat zu tragen.

Die Gesellschaften schossen das ganze Capital vor; der auf den Staat entfallende Antheil war von demselben in Jahresraten, jedoch unter gleichzeitigem Abzug der Garantievorschüsse zurückzuzahlen. Das alte Garantieconto wurde abgeschlossen, die Trennung zwischen ancien und nouveau réseau (das System des déversoir) beseitigt und die frühere Zinsengarantie in die Garantie einer Minimal-Dividende umgewandelt. Abgesehen von den Bahnen des „troisième réseau", bei welchen sich Betriebs-Deficite ergeben und bei denen eine abgesonderte Rechnung zu führen ist und die Zuschüsse zu den Baukosten zuzuschlagen sind, besteht rücksichtlich des gesammten übrigen Netzes ein gemeinsames Conto. Aus dem Ertrage muss zunächst der Dienst der Obligationen bestritten werden, sodann erhalten die Actionäre eine bestimmte Dividende. Reicht das Erträgnis nicht aus, so hat der Staat das fehlende zuzuschiessen, die Bahnen haben jedoch diese Zuschüsse mit 4% Zinsen zurückzuerstatten. Die für die einzelnen Gesellschaften normirte fixe Dividende beträgt bei der Nordbahn 54·10 Frcs., bei der Ostbahn 35·55 Frcs., bei der Westbahn 38·50 Frcs., bei der Orleansbahn 56 Frcs., bei der Mittelmeerbahn 55 Frcs. und bei der Südbahn 50 Frcs. für jede Actie. Wenn der Fall eintritt, dass eine Gesellschaft keine Schuld mehr an den Staat hat, so fällt den Actionären der Reinertrag bis zu 72 Frcs. pro Actie bei der Orleansbahn, 75 Frcs. pro Actie bei der Lyonbahn, 88·50 Frcs. pro Actie bei der Nordbahn, 60 Frcs. pro Actie bei der Südbahn, 50 Frcs. pro Actie bei der Westbahn, 50 Frcs pro Actie bei der Ostbahn zu.

Der Ueberschuss wird in der Weise getheilt, dass der Staat $^2/_3$ und die Gesellschaft $^1/_3$ erhält. Diese letztere Bestimmung ist allerdings bisher nicht praktisch geworden und dürfte auch kaum je praktische Bedeutung erlangen, obwohl bei den Verhandlungen über die Verträge des Jahres 1883 im französischen Parlamente die Vertreter der Regierung erklärten, dass ihrer Meinung nach obige Dividendengarantie ohne alle Bedeutung sein werde, da die Bahnen unter allen Umständen die Mindest-Dividende selbst aufbringen würden. Wie gewaltig sie sich darin geirrt haben, zeigt nebenstehende Tabelle über die von der französischen Regierung in den Jahren 1884 bis 1890 gezahlten Dividendenzuschüsse.*)

Wie hat sich nun aus den Verträgen von 1883 die Lage der Gesellschaften und des Staates und das Verhältnis beider Theile zu einander gestaltet? Wie bereits erwähnt, hat jede Gesellschaft das Recht, in dem Falle, als sich bei den neuen Linien Betriebsdeficite ergeben —

*) Dieselbe findet sich in einem Aufsatze v. d. Leyen's über die preussischen Staatsbahnen, erschienen im Schmoller'schen Jahrbuch XVI. Jahrgang (neue Folge), 4. Heft, dem auch einige der vorstehend angeführten Details entnommen wurden.

Betriebsjahr	Ostbahn	Westbahn	Orleansbahn	Südbahn	Paris-Lyon-Mittelmeer-bahn	Rhone-Mont-Cenis-Bahn	Zusammen
1884	8,714.000	10,988.000	6,514.000	7,715.000	9,103.000	2,669.000	45,703.000
1885	10,166.000	14,100.000	15,566.000	13,620.000	10,237.000	3,270.000	66,968.000
1886	11,007.000	13,369.000	19,517.000	15,600.000	11,184.000	2,782.000	73,459.000
1887	12,452 000	10,515.000	16,721.000	12,219.000	3,077.000	2,232.000	57,316.000
1888	10,339.132	11,742.731	16,222.859	1 ,032.339	(zurückgezahlt) −1,003.583	2,663.000	51,996.478
1889	5,212.152	2,177.558	8,040.654	10,348.432	(zurückgezahlt) −4,147.020	2,413.000	24,044.776
1890	10,909.641	12,823.294	11,555.394	10,776.485	813.592	2,621.000	49,499.404
						Zusammen Frcs.	368,986.658

und dass dies noch während einer langen Reihe von Jahren der Fall sein wird, ist kein Zweifel — dieselben dem Anlagecapitale zuzuschlagen. Dadurch wird dasselbe mit 3%igen von heute bis 1957 rückzahlbaren Obligationen belastet. Da nun die Aufbringung des jährlichen Erfordernisses Sache der Gesellschaft, bezw. des garantirenden Staates ist, so erwachsen beiden immer grössere Lasten. Nimmt man z. B. an, es stünden 10.000 km in Betrieb, dabei ergäbe sich jährlich im Durchschnitte ein Abgang von 20 Millionen Frcs. im Ganzen, so schlägt die Gesellschaft, statt diese Summen dem Betriebsconto anzulasten, dieselben dem Baucapitale zu, welches daher jährlich um diese Summe wächst. Die für diesen jährlichen Zuwachs erforderlichen Beträge an Zinsen und Amortisationen (3·50 % = 700.000 Gulden), welche in arithmetischer Progression anwachsen, hat die Gesellschaft resp. der garantirende Staat zu beschaffen. Bei dieser Art und Weise der Zinsen, bezw. Capitalsbeschaffung nimmt das jährliche Erfordernis natürlich in rapider Weise zu.

Dieser Vorgang liesse sich nur dann rechtfertigen, wenn unzweifelhaft festgestanden wäre, dass die Linien in absehbarer Zeit nicht blos keine Betriebsdeficite, sondern bedeutende verwendbare Ueberschüsse ergeben würden, was aber erfahrungsgemäss nicht der Fall ist und auch gar nicht sein könnte.

Auch für die Gesellschaften waren die genannten Verträge keineswegs vortheilhaft. Eine sofortige Einlösung durch den Staat, welche das Hauptpressionsmittel für die Annahme derselben durch die Gesellschaften bildete, wäre für diese zweifelsohne vortheilhafter gewesen. In diesem Falle hätte der Durchschnitt des Reinergebnisses der 7 letzten Jahre nach Abzug der beiden schlechtesten Jahre und, falls der betreffende Betrag die Höhe des Reinerträgnisses des der Einlösung vorhergehenden Jahres nicht erreichte, dieses als Einlösungsrente zu gelten gehabt. Nachdem nun das Jahr 1882 im Allgemeinen diesen Durchschnitt weit übersteigende Reinerträgnisse ergab, hätten diese als Basis gelten müssen. So hätte sich beispielsweise bei der Orleansbahn am Schlusse des Betriebsjahres 1882 nach Deckung des Erfordernisses per 33,600.000 Frcs. für die Dividende von 56 Frcs. per Actie ein Ueberschuss von 8,500.000 Frcs. ergeben, welcher als Abzahlung für Garantievorschüsse dem Staatsschatze zufloss. Das gesammte Reinerträgnis betrug also bei der Orleansbahn 42,100.000 Frcs. Im Falle der Einlösung hätte der Staat der Gesellschaft daher bis zum Jahre 1957, d. i. durch 74 Jahre eine Rente von 42 Millionen, d. i. 70 Frcs. pro Actie zahlen müssen, während er heute eine Dividende von 56 Frcs. vorschussweise gegen 4% Verzinsung garantirt.

Allerdings konnte man bei Abschluss der Verträge im Jahre 1883 kaum voraussehen, dass in der Folge so bedeutende Verringerungen in den Einnahmen eintreten würden, welche die Gesellschaften zwingen, die Garantie in so ausgedehntem Masse in Anspruch zu nehmen, wohl aber gehörte eine ziemliche Dosis Optimismus dazu, die Bestimmung des Dividenden-Maximums bei der Orleansbahn (72 Frcs. also 2 Frcs. mehr als die Dividende von 1882) als greifbaren Vortheil in Rechnung zu ziehen.

Bei den Gesellschaften dürfte das stärkste Argument für die Annahme dieser Verträge wohl die Erwägung gebildet haben, dass der Staat ja in der Lage gewesen wäre zuzuwarten und die Dividende in den nächsten Jahren durch Einleitung eines energischen Tarifkampfes und sonstige Massregeln herabzudrücken, um auf diese Weise ein Sinken der Einlösungsrente noch unter die in Aussicht gestellte Minimaldividende zu erzielen.

Wie verhält es sich nun mit der Dauer der durch diese Verträge gewährten Garantien?

In dieser Hinsicht lassen sich die Gesellschaften in drei wohl unterschiedene Gruppen theilen. Die Nordbahn und Lyonbahn hatten bis 1883 die Staatsgarantie noch nicht in Anspruch genommen. Da man voraussetzte, dass dies auch in der Folge nicht der Fall sein werde, schien diese Frage für beide Gesellschaften ziemlich bedeutungslos. Die neuen Vereinbarungen beschränkten sich daher darauf, die betreffenden Artikel der alten Verträge, welche bestimmten, unter welchen Bedingungen die Garantie-

verpflichtung des Staates eintrete, abzuändern und neu zu redigiren. Bezüglich der Dauer der Garantie sind Staat und Gesellschaften darüber einig, dass die Bestimmungen der alten Verträge zu gelten haben, durch welche, wie bei allen Gesellschaften, die Dauer der Garantie bis 1914 festgesetzt wurde.

Die Ostbahn und die Westbahn hatten bis 1883 schon erkleckliche Summen aus diesem Titel in Anspruch genommen. Man konnte voraussehen, dass dies auch in Zukunft der Fall sein werde. Beide Gesellschaften scheinen sich aber in dieser Einsicht grossen Illusionen hingegeben zu haben, denn sie beschränkten sich darauf, eine Verlängerung von 20 Jahren (d. i. bis 1934 für die Westbahn und bis 1935 für die Ostbahn) rücksichtlich der Dauer der Zinsengarantie vom Staate zu verlangen. Dies wurde ohne weiters zugestanden und wenn man den Erinnerungen eines hohen staatlichen Functionärs Glauben schenken darf, war man staatlicherseits selbst über die Genügsamkeit beider Gesellschaften sehr angenehm überrascht.

Wie steht es nun mit der Orleansbahn und Südbahn?

Der darauf bezughabende Theil des Vertrages (Art. XIII für die Südbahn, Art. XIV für die Orleansbahn) hat folgenden Wortlaut:

Les dispositions des conventions antérieures concernant la garantie d'intérêt à la charge de l'état et le partage des bénéfices sont remplacées, a compter du 1er janvier 1884, par les dispositions suivantes.

Die folgenden Bestimmungen beziehen sich auf die Art der Garantieberechnung und enthalten rücksichtlich der Dauer keine Andeutung.

Das 1887 erschienene Werk von Alfred Picard, Präsidenten der Section für öffentliche Arbeiten, Ackerbau, Handel und Industrie im conséil d'état, „Traité des chemins de fer" sagt hierüber Folgendes: „Pour les compagnies d'Orleans et du Midi la redaction peut laisser place au donte . . . ." (folgt der Text des Art XIII resp. XIV). „Elles semblent donc faire table rase des règles précedement admises . . ."

(Schluss folgt.)

Ueber die Anlage und die Einrichtungen nordamerikanischer Bahnhöfe.

Von Ernst Reitler, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und beh. aut. Bau-Ingenieur.

(Schluss zu Nr. 1.)

Eine besonders interessante Anwendung findet dieser Conveyor zu jener vorübergehenden Aufspeicherung der Kohle im Grossen, die in der Errichtung ungeheuerer Kohlenkegel nach dem Systeme der Dodge Coal Storage Co. erfolgt.

Eine solche Anlage zerfällt in eine Entlade- und in eine Wiederlade-Vorrichtung. (Fig. 10 bis 13). Die Entladevorrichtung besteht aus zwei Parabelträgern, die derart gegeneinander gestützt sind, dass sie unter dem natürlichen Böschungswinkel der Kohle gegen den Boden geneigt sind. Längs des Untergurts des einen Trägers geht ein Conveyor des Systems der Link Belt Co. nach aufwärts und kehrt entladen über den Obergurt wieder zurück. Seine Construction weicht von der schon beschriebenen nur darin ab, dass der Trog, in welchem die an der beweglichen Kette befestigten Schaufeln die Kohle vor sich herschieben, ein durchgehendes, 30 cm breites Stahlband als Basis besitzt, das am Fusse des Trägers über eine breite Trommel gewunden ist. Wird daher mittelst dieser Trommel das Stahlband längs des Trägers hinaufgeschoben, so rückt jener Punkt, wo die Entleerung des Conveyors erfolgt, immer höher; es wird daher immerfort ein Kegel von der Spitze aus geschüttet, ein Kegel, bei welchem der Conveyor, resp. der eine Träger eine — immer länger werdende — Kegelseite bildet, bis der Kegel das ganze Dreieck zwischen beiden Trägern ausfüllt. Dabei ist die Fallhöhe der Kohle die möglichst kleinste geblieben. Der Conveyor holt dabei die Kohle am besten aus der unmittelbar unter dem Wagen angeordneten Grube oder aus einem Schiffe.

Die Schwierigkeit, die Kohle dieser Haufen wieder zu verladen, ist durch den „Wiederlader" in geistreicher Weise gelöst. (Fig. 13.)

Zu jeder Anlage gehören nämlich zwei solcher beschriebener Kegel, wobei die Parabelträger unter einem Winkel von 52 Grad gegen die Geleise-Axe geneigt sind. Zwischen beiden Kegeln schwingt ein entsprechend langer Fischbauchträger, indem er mittelst Räder auf einer Reihe von Schienen läuft, die um den einen Endpunkt concentrisch angelegt sind. Längs dieses Trägers geht ein Conveyor und erhebt sich dann von dessen Drehpunkte längs einer schiefen Ebene auf ein thurmartiges Gerüst, wo er sich in eine „Tasche" entleert, aus der die Kohle durch eine regulirbare Schüttrinne in den Eisenbahnwagen oder eventuell in's Schiff fällt. Indem der schwingende Conveyor den Fuss des Kegels abgräbt, fällt die Kohle immer nach und der Kegel wird immer kleiner, ähnlich wie er früher wuchs.

Für die Bedienung dieses pendelnden „Wiederladers" ist ein Mann an seinem Drehpunkte beschäftigt, der ihn leicht mittelst eines Handrades steuert und immer an den Fuss des Kegels anlegt. Ein Mann ist oben am Thurme, um den Gang des Conveyors zu regeln, ein Maschinenwärter ist bei der Maschine beschäftigt und endlich dienen ein bis zwei Mann für sonstige Arbeiten, wie beispielsweise in der Grube beim Entladen.

Bezüglich der Kosten für die Lagerung der Kohle nach diesem Systeme, also sowohl für das Aufspeichern, als auch für das Wiederbeladen der Wagen oder Schiffe wird gewöhnlich von der Dodge Coal Storage Co. ein Höchstbetrag von 7·5 kr. per Tonne garantirt, der aber nicht erreicht werden soll. Diese geringen Kosten — die sich bei unseren Arbeitslöhnen bedeutend verringern würden — werden erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Vorrichtung bei ihrer grossen Leistungsfähigkeit, wie gesagt, blos vier Mann zur Bedienung benöthigt.

Die Anlagekosten sind etwa folgende:

für eine Gruppe, bestehend aus zwei Kegeln und dem Wiederverlader sammt zugehörigen Einrichtungen mit einem Fassungsgehalte

von 20.000	Tonnen . .	70.000 fl.
„ 40.000	„ . .	88.000 „
„ 60.000	„ . .	106.000 „
„ 80.000	„ . .	120.000 „

Die Höhe der Kegel beträgt hiebei 16 bis 25 m, der Durchmesser der Basis 55 bis 87 m.

Die Anordnung solcher Kegel ist besonders in jenen grossen Anlagen beliebt, in denen bedeutende Kohlenmassen behufs Weiterversandt mittelst Schiff oder Bahn vorübergehend

deponirt werden und die, wie z. B. die Anlage der Lehigh Valley Coal Co. in South Plainfield bis 300.000 Tonnen fassen. Die Aufspeicherung in Kegeln gestattet grosse Kohlenmengen von einem Punkte aus leicht maschinell zu beherrschen und die erforderliche Entwickelungslänge an der Bahn oder am Ufer möglichst einzuschränken. Ist auch die Gefahr der Selbstentzündung solcher Kohlenhaufen durch die Qualität der Kohle sehr gemindert, so ist sie doch nicht ausgeschlossen und werden erforderlichen Falles besondere Vorsichtsmassregeln angewendet.

Für die Verladung in Schiffe werden sehr häufig Holzgerüste verwendet mit einer Reihe hochgelegener Taschen von 80 bis 90 Tonnen Fassungsgehalt, also Abtheilungen, die unten durch einen schiefen Boden abgeschlossen sind und in eine Schüttrinne ausmünden. Die Versorgung dieser Taschen kann wieder durch einen Conveyor erfolgen. So bei der New-York Ontario- und Western-Bahn in Weehawken bei New-York, wo die Kohle aus einer Grube, in welche sie aus sechs nebeneinander liegenden Geleisen durch die Bodenklappen der Wagen gefallen ist, mittelst eines Conveyors der Link Belt Co. 240 m weit in die 40 Taschen überführt wird.

Die zweite angeführte Vorrichtung, *der Kohlenbagger*, besteht aus zwei Baggerschaufeln, die sich selbstthätig beim Anziehen einer Kette schliessen und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Tonnen Kohle auf einmal aus dem Bahnwagen oder dem Schiffsraume hinaufheben. Oben stösst der Bagger an einen ausladenden Träger und wird von einer längs einer schiefen Führung gleitenden Katze gefasst, worauf er sich selbstthätig in einen Trichter zur Speisung eines Conveyors oder eines Kippwagens entleert. Alle Bewegungen des Baggers und der Katze werden durch eine eigenartige von einem Mann bediente Dampfwinde veranlasst. Fig. 14 zeigt das Zusammenarbeiten eines Baggers

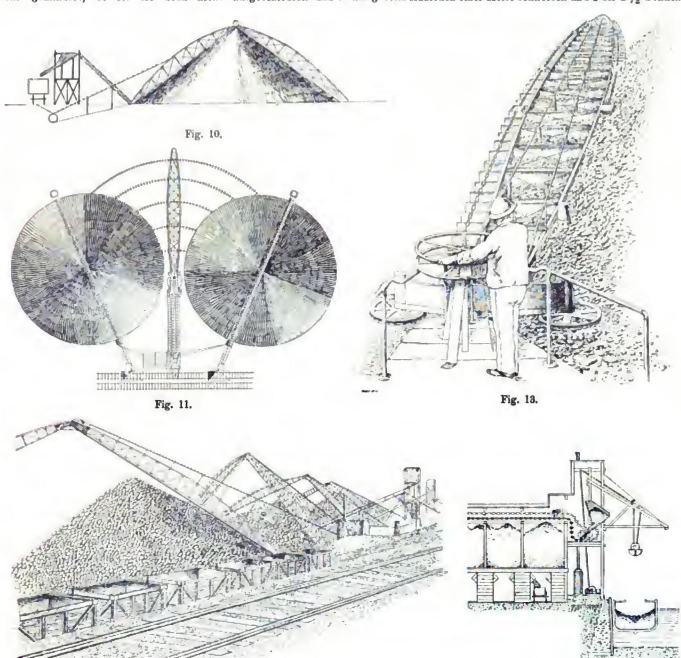


Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 13.

Fig. 12.

Fig. 14.

und eines Conveyors zur Versorgung eines 5000 Tonnen fassenden Kohlenmagazines in New-York. Hier werden mit dem verbesserten Hunt'schen Elevator stündlich 60 Tonnen Kohle aus Schiffen 30 m hoch gehoben und in's Magazin gebracht, wobei insgesammt einschliesslich der Maschinenwärter nur vier Mann beschäftigt sind.

Was endlich die dritte Methode, das Heben der Bahnwagen, selbst betrifft, so werden die bis 30 Tonnen fassenden Wagen von einer Locomotive, besonders in Dockgeleisen auf ein Gerüste hinaufgeschoben und durch die Bodenklappen entleert. In einzelnen Kohlenumschlagplätzen in Buffalo werden die Wagen auch von der am oberen Ende der Rampe befindlichen stationären Maschine hinaufgezogen und über ein Ladegeleise ablaufen gelassen. Bemerkenswert sind daselbst auch die grossen Lagerhäuser, welche bis 150.000 Tonnen Kohle fassen. Ein solches ist das Lagerhaus der Lehigh Valley-Bahn in Buffalo (Fig. 15); ein 360 m langer, an der Basis 59 m, am oberen Ende 30 m breiter Holzbau; 10·5 m über dem Boden befinden sich auf einem Holzgerüste drei Geleise, in Abständen von 10 m, auf welche die Wagen über Rampen hinaufgeschoben werden und von denen sie nach der Entleerung in den unteren Lagerraum durch ihre Schwere wieder herablaufen. Entsprechend den drei oberen Geleisen befinden sich die Ladegeleise gelegt, wobei nur der 2·5 m breite Lade-Perron beachtenswert ist, oder es sind zwei bis drei Geleise in den Güterschupfen selbst eingeführt, so dass beiderseits Längs-Perrons vorhanden sind. Bei Abgabemagazinen wird der Güterboden gerne gegen die Strasse geneigt, um das Abrollen der Güter zu erleichtern. Während sonst in Amerika allenthalben die grosse Zahl fleissig benutzter Hebevorrichtungen auffallend ist und mit ihnen eine Epoche der Befreiung des Menschengeschlechtes von der schweren Arbeit gekommen zu sein scheint, muss man in den Güterschupfen die Ladekrahne fast gänzlich vermissen, da meistens Kastenwagen in Verwendung stehen. Nur die auf Plateau-Wagen aufmontirten Dampf- und Handkrahne, ferner Laufkrahne etc. kommen für schwere Güter bei offenem Wagen in Verwendung. Dagegen finden sich in den Lagerhäusern, ferner bei hochgelegenen Güter-Bahnhöfen, hydraulisch betriebene hebbare Plattformen, Ketten- und sonstige Anfzüge verschiedener Art. Bemerkenswert sind auch die vorzüglich ausgestatteten Kühlräume für verderbliche Marktartikel.

In einem grossen Gütermagazine Chicagos mit einem täglichen Umsatze von 1600 Tonnen wurde die tägliche Leistung eines Mannes mit 6·8 Tonnen constatirt.

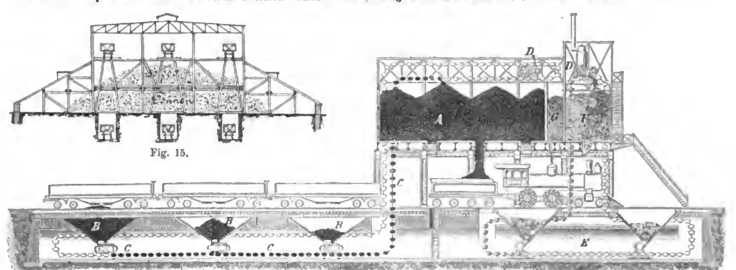


Fig. 15.

Fig. 16.

unterhalb des Lagerraumes drei gedeckte Einschnitte, in deren kräftiger Holzdecke Taschen angebracht sind, durch welche die unteren Wagen aus dem Depôt mit Kohle beladen werden.

Unter den Mitteln, die Kohlenwagen zu heben, sei endlich auch ein in Ashtabula (O.) geübtes Verfahren nach der „Railroad Gazette" vom 7. September 1894 angeführt. Die 40 Tonnen schweren, beladenen Wagen werden auf eine Blechbrücke geschoben, die um einen horizontalen Zapfen drehbar ist, so dass der Wagen an das andere Ende rollt und sich dort in das Schiff entleert. Dabei ruht die ganze Kippvorrichtung auf 16 Rädern und ist durch Presswasser, das auf ihr selbst erzeugt wird, beweglich, so dass sie den entleerten Wagen wieder auf ein anderes Geleise abstellt. Es soll mit dieser Vorrichtung durch acht Stunden hindurch eine stündliche Leistung von 300 Tonnen erzielt worden sein.

Die Ladevorrichtungen für Stückgüter sind im Allgemeinen primitiverer Natur. Die Güterschupfen müssen oft für eine längere Lagerung der Güter dienen, indem die Lagerzinsbestimmungen aus der angeführten Rücksicht gegen das Publikum oft sehr nachsichtig gehandhabt werden. Diese Gütermagazine sind gewöhnlich an

Der Umladedienst hat bei den amerikanischen Bahnen eine erhöhte Bedeutung; beim Durchgangsverkehre in Folge der vielen schadhaften Wagen und fallweise in Folge der bereits berührten, auf fremden Linien eintretenden Wagenverzögerungen, während im Stückgüterverkehre der grosse Fassungsgehalt der Wagen und die vielen Ladestellen der grossen Städte das Umladen erfordern. Am Hauptbahnhofe der Pennsylvania-Bahn in Philadelphia sind aus letzteren Gründen täglich bis 600 Wagen zu richten.

Einzelne Betriebseinrichtungen der Bahnhöfe.

Eine vortreffliche Ausnützung der besprochenen Conveyor erfolgt in neueren Kohlenlade-Vorrichtungen für Locomotiven, welche die Dauer der Kohlenfassung auf Secunden und die Kosten der Kohlenversorgung auf einen äusserst geringen Betrag herabdrücken.

Figur 16 und 17 zeigt die Kohlenladevorrichtung der Philadelphia- und Reading-Bahn in Springarden Station bei Philadelphia. Aus den Kohlenwagen fällt die Kohle in die drei unten befindlichen Trichter B, von wo sie mittelst des Conveyors C in's obere Depôt A gelangt. Dieser Conveyer bedient auch das Sanddepôt G. Rechts

ist ein zweiter Conveyor *E*, welcher die von den Locomotiven abgegebene Asche und den Splint, der zur Beschotterung verwendet wird, aus zwei Trichtern in ein anderes Depôt *F* hinaufhebt, wo ein ständiger Wasserzufluss etwaige Feuersgefahr beseitigt. Beide Conveyor werden von der oben befindlichen, 10 *HP* starken Dampfmaschine *D* betrieben. Die Kohle gelangt durch Fülltrichter zur Entleerung, indem eine Schüttrinne mitteist einer Kette herabgelassen wird, worauf eine bestimmte Menge Kohle, etwa 2·5 Tonnen, aus dem Trichter herausläuft. Sobald dies geschehen ist, geht der Ausguss selbstthätig zurück, um das Lichtprofil freizugeben, während sich der Trichter gleichfalls selbstthätig von Neuem füllt.

Es werden drei Sorten von Kohle benützt: Staubkohle für die Locomotiven des Localverkehres und Stückkohle in Grössen von 8 und von 30 cm für die Locomotiven des Fernverkehres. Täglich sind 140 Locomotiven mit 350 Tonnen Kohle zu versorgen. Der Conveyor hebt 60 Tonnen Kohle

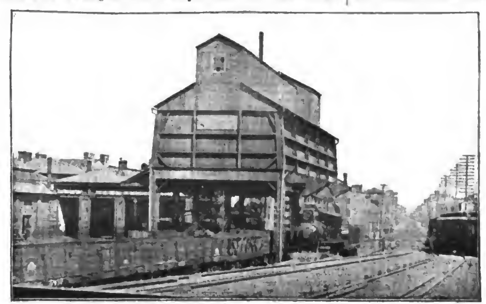


Fig. 17.

Fig. 18. Conveyor.

pro Stunde, und das obere Kohlendepôt fasst 650 Tonnen, also einen fast zweitägigen Vorrath, um Störungen ohne Behinderung des Betriebes beseitigen zu können. Es sind ferner täglich 50 Tonnen Asche abzuführen, während der Conveyor 40 Tonnen pro Stunde zu leisten im Stande ist. Die Locomotiven nehmen hier gleichzeitig Wasser und Sand.

Die ganze Versorgung der Locomotive nimmt nur einige Secunden in Anspruch; die Zahl von 140 Locomotiven pro Tag erschöpft nach dem Gesagten bei Weitem nicht die Leistungsfähigkeit der Anlage. Die Anlagekosten betrugen 130.000 fl. Die Betriebskosten betragen pro Tag:

1 Aufseher und 1 Maschinenwärter .	fl. 10·08
9 Arbeiter	„ 34·65
	fl. 44·73

hiezu eine Tonne Kohle zu fl. 3·50.

Bei 10% Verzinsung und Amortisation entfallen auf die Bewegung einer Tonne Kohle vom Wagen bis in die Locomotive

an Verzinsung und Amortisation . .	10·3 kr.
„ Arbeitslöhnen	12·8 „
„ Kohle	1·0 „
	24·1 kr.

wobei die Kosten für die Verladung der Asche und des Sandes einbezogen sind und die Anlage nur zum Theile ausgenützt ist.

Eine ähnliche, von der Link Belt Co ausgeführte Kohlenladestation, die durch gewisse andere Voraussetzungen interessant wird, ist die der Chicago und West-Michigan-Bahn in East-Buffalo. Diese Bahn verwendet keine Kohlenwagen mit Bodenklappen, sondern müssen diese seitlich entleert werden. Ferner ist sie — trotzdem hier täglich nur 20 Locomotiven zu versorgen sind — aus mehreren Gründen

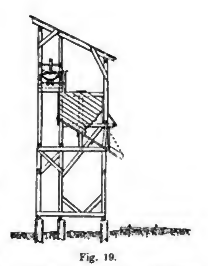


Fig. 19.

gezwungen, immer etwa 800 Tonnen Kohle zu bevorräthigen. Es wurde daher das Kohlenlager in nachbeschriebener einfacher Weise mit dem Conveyor in Verbindung gebracht.

Das Kohlendepôt (Fig. 18) wird aus zwei verspreizten, geneigten Holzwänden gebildet, die zwischen sich ein Trapez von 5 m oberer und 2·4 m unterer Seitenlänge und 4·3 m Höhe freilassen und über 40 m lang sind. Der Boden ist durch aufgelegte Balken gebildet, die eine Rinne abdecken, in welcher der Conveyor läuft. Dieser steigt nun längs einer schiefen Ebene zu den Taschen (Fig. 19), von denen zehn längs einer Seite des Conveyors angebracht sind und um 10 gegenüberstehende leicht vermehrt werden können. Aus dem grossen Kohlenbehälter, der pro laufenden Meter 20 Tonnen fasst, fällt die Kohle in die untere Rinne in den Conveyor u. zw. in dem Masse, als man die unten liegenden Bretter entfernt. Die Entleerung wird von der schiefen Ebene ausgehend vorgenommen, in dem entleerten Theile die Rinne wieder zugedeckt und der Behälter nachgefüllt. Letzteres geschieht von dem neben diesem Gerüste angeordneten, höher liegenden Geleise. Da der Verbreiterung des Kohlenbehälters aber auch seiner Verlängerung um etwa 100 m nichts im Wege steht, weil der Conveyor schon in einer Länge von 250 m zur vollen Zufriedenheit ausgeführt wurde, so kann dieses Kohlenlager leicht auf das Zwei- und Dreifache vergrössert werden.

Der Conveyor hebt hier 25 Tonnen Kohlen in der Stunde. Es könnten daher täglich gegen 240 Locomotiven gespeist

werden, während die Anlage in Wirklichkeit nur zum zehnten Theile ausgenützt wird. Es sind daher auch die benöthigten fünf Arbeiter nur wenige Stunden dabei beschäftigt. Die Anlagekosten betrugen bei der Einfachheit der ganzen Construction blos 35.000 fl. Die jährlichen Erhaltungskosten beziffern sich mit 375 fl. Wäre die Anlage nur bis zur Hälfte ihrer Leistungsfähigkeit ausgenützt, so würden die Kosten per bewegte Tonne trotz der hohen Arbeitslöhne und einer reichlichen Amortisation blos 11 kr. betragen, die sich bei steigender Ausnützung noch viel weiter ermässigen liessen. Dabei erscheint der Vortheil, der sich aus der Zeitersparnis beim Kohlenfassen ergibt, gar nicht in Betracht gezogen.

Bei den erwähnten Anlagen kann aber die Kohlenaufnahme immer nur auf einem hiezu bestimmten Geleise erfolgen. Die New-York Central- und Hudson-River-Bahn hat in East-Albany die geschilderte Einrichtung mit der in Amerika beliebten Anordnung einer über mehrere Geleise gehenden Brücke vereinigt, von welcher aus ein Kippwagen in Fülltrichter oberhalb der Geleise entleert wird. Es geschieht dies in der Weise, dass eine der vom Conveyor gespeisten Taschen der Versorgung des Kippwagens vorbehalten ist.

Die Brückenwaagen meist Fairbank'scher oder Howe'scher Construction sind oft bis 37 m lang, um mehrere an denselben Adressaten gehende Wagen gleichzeitig wägen zu lassen und liegen zuweilen in einem Gefälle bis zu $10^0/_{00}$, so dass die Wagen während des Darüberrollens gewogen werden können. Dieses Verfahren scheint zwar ebenso wie das weiterhin zu berührende wenig geeignet, eine besondere

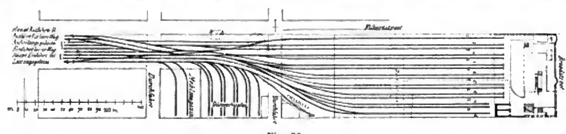


Fig. 20.

Genauigkeit der Gewichtsbestimmung zu verbürgen. Es wird indessen meistens nur bei Kohle und Eisen verwendet, wo eine grössere Fehlergrenze zulässig ist.

Eine sehr verbreitete Neuerung ist ein Apparat, der an jeder Waage angebracht werden kann, durch den diese sich selbstthätig einstellt und der zugleich das Gewicht auf einen Papierstreifen selbstthätig verzeichnet. Der wägende Beamte hat daher nur die Nummer des Wagens und die Tara zu der vom Apparate gedruckten Zahl beizusetzen. Die Vorrichtung wird von der patentführenden Firma der Streeter Amet-Weighing Recorder Co. nicht verkauft, sondern nur gegen einen jährlichen Betrag von 750 fl. vermiethet. Es dürfte hier, wie dies bei ähnlichen Waagen in England der Fall ist, das Herausheben eines Gewichtes aus einer Flüssigkeit das selbstthätige Einstellen in's Gleichgewicht herbeiführen. Auf der Chicago-Burlington- und Quincy-Bahn werden mit dieser Waage bei Tag fünf Wagen, bei Nacht vier pro Minute gewogen, während sonst unter günstigen Verhältnissen die Höchstzahl von $3^1/_2$ und $2^1/_2$ in der Minute erreicht wird, was eine Ersparnis von $30^0/_0$ bedeutet. Dies macht manche unglaublich klingende Nachricht erklärlich, so z. B., dass in Packerton der Lehigh-Valley-Bahn einmal in zwölf Stunden 4000 Wagen zu circa sechs Tonnen Nettolast verwogen worden sein sollen.

Bei den Entleerungsgruben, die in Folge ihrer Länge oft zwei Locomotiven zugleich aufnehmen können, findet sich zuweilen ein versenktes Geleise, das von der Grube selbst statt durch eine Mauer durch Säulen getrennt ist. Diese Tieferlegung des Geleises erleichtert das Verladen der Asche und gestattet das Ausräumen, während die Entleerungsgrube von Locomotiven besetzt ist.

Personenbahnhöfe.

In den letzten Jahren wurde in mehreren nordamerikanischen Städten eine Reihe grosser, bemerkenswerter Personenbahnhöfe gebaut, die den besten europäischen zur Seite gestellt werden können, wenn sie auch in Ausstattung und Einrichtung über die engere Aufgabe — blos dem vorübergehenden Aufenthalte des Publikums zu dienen — nicht weiter hinausgehen. Mit dem Baue dieser Bahnhöfe wurden auch immer jene grossen Umstaltungen verbunden, die gegenwärtig in vielen östlichen Städten zur Beseitigung der zahlreichen Niveau-Uebersetzungen im Zuge sind. So hat die Philadelphia- und Reading-Bahn ihren Haupt-Personenbahnhof in Philadelphia um etwa 1 km durch verbaute Bezirke hindurch bei Vermeidung von Niveau-Kreuzungen in's Innere der Stadt verlegt und in der Marketstreet grosse Empfangs- und Dienstgebäude errichtet; so hat die Pennsylvania-Bahn den grossen Personenbahnhof in Jersey City bei New-York und dessen Zuführungsgeleise durch mehrere Kilometer gehoben und jenen in Philadelphia gleichfalls unter Vermeidung von Niveau-Uebersetzungen um 1·8 km bis in's Herz der Stadt vorgeschoben, während der alte im Jahre 1876 erbaute Bahnhof für die Aufstellung von Reservewagen bestimmt wurde.

Alle diese Bahnhöfe sind Kopfstationen mit 12 bis 16 Geleisen und gegen 200 m langen Zungenperrons. Die Locomotiven der eingefahrenen Züge müssen das Ausschieben derselben abwarten. Localzüge werden nicht umrangirt, Züge des Fernverkehres zur Reinigung und Umrangirung auf abseits liegende Bahnhofstheile überstellt. Diese sind mit den entsprechenden Wasserzuleitungen, in manchen neueren Bahnhöfen auch mit einem an eine Luftpumpe angeschlossenen Rohrsystem ausgestattet, um die Bremsen prüfen zu können. Da die Personenwagen fast durchgehends mit Trink- und Waschwasser, ferner mit Closets versehen sind, so sind in den Bahnhöfen auch für diesen Zweck genügende Ausläufe vorhanden, oder wird in grösseren Zwischenstationen Personal für diese Wasserversorgung zum Zuge beigestellt.

Als typischer Bahnhof sei jener der Pennsylvania-Bahn in der Broadstreet in Philadelphia angeführt. (Fig. 20.) Er enthält 16 Hallengeleise und 8 Zungenperrons von 6 bis 7·6 m Breite und 180 m Länge. In der Zeit von 6 Uhr Früh bis 12 Uhr Nachts verkehren hier über 200 Züge in jeder Richtung. Da bei dem dichten Verkehre und den häufigen Verspätungen die einzelnen Geleise nicht für bestimmte Züge vorbehalten sein können, so ist — wie aus der Figur ersichtlich — jedes Einfahrtsgeleise mit allen Hallengeleisen in Verbindung, was ein grosses Aufgebot von englischen und einfachen Weichen erfordert. Die Gefahr einer Collision innerhalb der Ein- und Ausfahrtsgeleise ist durch die Verriegelung der einzelnen

Weichenstrassen und dadurch wesentlich eingeschränkt, dass der „Train-Director", der die Bedienung der Weichen- und Signalhebel im Thurm leitet, ein erweitertes Verfügungsrecht besitzt.

Auch die Anordnung der Empfangsräume (Fig. 21 nd 22) zeigt gewisse typische Züge: unten eine grosse Empfangshalle mit den verschiedenen Cassaschaltern, Garderobe, Gepäcks-Auf- und Abgabe, oben die gemeinsamen und die für Damen gesonderten Warteräume, Speisesäle, Toiletten, Anstandslocale, Bäder und eine Rasirstube. Eine grosse Zahl von Aufzügen für das Publikum wie für Dienstzwecke vermittelt nebst breiten Treppen den Verkehr zwischen den Geschossen. An auffälliger Stelle ist das Informations-Bureau situirt. Das Rauchen ist in einzelnen Bahnhöfen innerhalb der Bahnhofsräume — vom Rauchzimmer abgesehen — untersagt.

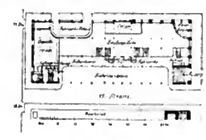


Fig. 21.

Dieser Personenbahnhof wurde an Stelle eines bestandenen Güterbahnhofes errichtet. Die Baukosten betrugen 3·8 Millionen Gulden. Die neuen hochgelegten 9 Zuführungsgeleise, die, in 3 zusammengefasst, den Schuylkylfluss in einer Breite von 150 m übersetzen, erforderten mit allen nöthigen Zubauten weitere 6·8 Millionen Gulden.

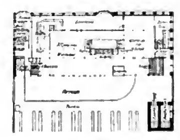


Fig. 22.

Es geht heute ein frischer Zug durch die Bestrebungen der östlichen Staaten Nordamerikas, sich von den überkommenen technischen Uebelständen ihres Eisenbahnwesens zu befreien, die vielen Niveau-Uebersetzungen in der Nähe und im Weichbilde der Städte, welche jährlich dort über 1000 Opfer fordern, zu beseitigen, die alten, primitiven Bahnhöfe durch moderne Anlagen zu ersetzen und durch sonstige gründliche Umstaltungen die lange vernachlässigte Rücksicht auf erhöhte Sicherheit des Verkehres zu Ehren zu bringen. Es wird freilich noch lange dauern, bevor eine allgemeine, durchgreifende Besserung in den genannten Uebelständen bemerkbar sein wird, wenn auch die ersten, hervorragenden Bahnen mit mustergiltigem Beispiele vorangehen. Man darf aber nicht übersehen, dass durch die erste primitive Anlage der Bahnen, die mit den heutigen Forderungen so sehr in Widerspruch steht, in Amerika die Möglichkeit geschaffen wurde, selbst in die Länder mit geringer Bevölkerungsdichte jenen regen Verkehr mit seinem reichen Gefolge cultureller Segnungen hinein zu tragen, welchem Amerika wohl in erster Linie seinen ungeahnten Aufschwung, seine bewunderungswürdige Entwickelung verdankt.

CHRONIK.

Personalnachricht. Seine Majestät der Kaiser hat dem Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen, Gustav Wächler, anlässlich seiner Leistungen im Interesse der Heeresverwaltung, die Allerhöchste Anerkennung ausgedrückt.

Stabilisirung von im Wochen- oder Taglohn stehenden Eisenbahnorganen. Die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen hat in einem am 28. December v. J. an alle Verwaltungen gerichteten Erlasse auf die von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen getroffene Verfügung hingewiesen, derzufolge mit 1. Juli 1895 mehr als 6000 im Wochen- oder Taglohn stehende Bedienstete in das statusmässige Personale eingereiht werden sollen. In diesem Erlasse wird hervorgehoben, dass der wohlthätige Effect dieser Massregel jedoch eine sehr wesentliche Steigerung erfahren würde, wenn die Verwaltungen der österreichischen Privat-Eisenbahnen dem Beispiele der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen folgend, sich in gleicher Weise entschliessen würden, analoge Massregeln zu Gunsten jener ihrer Bediensteten und Arbeiter in's Leben zu rufen, welche in gleichen Dienstes-kategorien oder Verwendungen stehen, wie die künftig stabil werdenden Bediensteten und Arbeiter der österreichischen Staatsbahnen. Nachdem im Gegenfalle zu befürchten wäre, dass ein Gefühl der Zurücksetzung sich der in Betracht kommenden Bediensteten der österreichischen Privat-Eisenbahnen bemächtigen und auf die freudige Erfüllung ihrer schweren, verantwortungsreichen Pflichten, einen lähmenden Rückschlag ausüben könnte, sieht sich die General-Inspection veranlasst, obwohl sie die Schwierigkeiten und finanziellen Opfer keineswegs unterschätzt, welche die Durchführung einer solchen Massregel im Gefolge hätte, an die Verwaltung mit der Einladung heranzutreten, in Erwägung zu ziehen, ob und in welchem Umfange eine ähnliche Massregel, wie die eingangs genannte der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen, und zwar zum gleichen Termine, durchführbar wäre.

Zugsverspätungen im November 1894. Im Monate November 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 126, bei den Personenzügen über 20 Minuten 348, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 151, im Ganzen 625. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 405, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 48, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 451, durch atmosphärische Einflüsse 11, durch Hindernisse auf der Bahn 6, durch mangelhaften Zustand der Bahn 10, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 17, durch andere Gründe 4. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 42.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende November 1894. Zu den mit Ende October 1894 in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 217·76 km sind im Monate November 1894 durch den Baubeginn der Linie Troppau—Reichsgrenze (—Ratibor) sammt Erweiterung des Bahnhofes in Troppau der mährisch-schlesischen Centralbahn 2·70 km zugewachsen. Fertiggestellt und dem Betrieb übergeben wurde die Linie Stanislau—Woronienka der k. k. Staatsbahnen mit 96 km, ferner die Seilbahn auf den Schlossberg in Graz mit 0·20 km. Es verblieben sonach mit Schluss des Monates November 124·26 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 11·60 km auf Staatsbahnen, 17·24 km auf private Hauptbahnen und 95·42 km auf Localbahnen entfallen. Der Bauvollendung geht in nächster Zeit entgegen die Localbahn Plan—Tachau, während die Linie Wr. Neudorf—Guntramsdorf der Wiener Localbahnen nahezu fertiggestellt erscheint. Die Zahl der im Monate November 1894 beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 7009, das ist 32 Mann per Kilometer im Durchschnitte, gegen 7715 im Vormonate.

Elektrischer Strassenbahnbetrieb in Budapest. Von der schon bestehenden elektrischen Strassenbahn in Budapest sind im Monate December 1,318.079 Personen mit einer Einnahme von fl. 100.302·45 befördert worden; gegenüber der im gleichen Monate des Vorjahres erzielten Einnahme beträgt das Mehr fl. 19.009·98. Im Jahre 1894 sind im Ganzen 15,413.155 Personen befördert und hiedurch fl. 1,175.266·20 eingenommen worden, so dass die Steigerung gegenüber dem Vorjahre in Betreff der Personen 2,913.881, in Betreff der Einnahmen fl. 255.992·02 beträgt.

Elektrische Strassenbahn in Budapest. Am 11. December 1894 fand unter Führung des Ministerialrathes Ladislaus Vörös des königl. ungarischen Handelsministeriums und mit Beiziehung aller jener Commissionsmitglieder, welche der am 1. December abgehaltenen Begehungscommission der Linien der Budapester Strasseneisenbahn in Angelegenheit der Umgestaltung der derzeit mit Pferdekraft betriebenen Linien auf elektrischen Betrieb beigezogen waren, fortsetzungsweise eine weitere politisch-administrative Begehung der

gesellschaftlichen Linien, und awar auf Basis der nun vorliegenden Detailpläne statt, bei welcher vornehmlich Betriebsangelegenheiten verhandelt wurden. Die Fahrtintervalle wurden gegen die jetzigen der Pferdebahn sehr bedeutend verkürzt, so dass die Wagen weit rascher hinter einander folgen werden, als jetzt. Im Allgemeinen wird man, in Folge der Combination der einzelnen Linien, jede Minute einen Wagen finden und so durch Umsteigen ohne Aufenthalt nach jedem Punkte des gesellschaftlichen Netzes gelangen können. Der Schluss der diesmaligen Begehungen erfolgte am 18. December 1894, worauf die Redaction und Authentication des Protokolles vorgenommen wurde. Dieses hebt hervor, es sei zufolge der gegenseitig bekundeten Billigkeit ein vollständiges Einvernehmen zwischen dem Ministerium, dem Baurathe, der Hauptstadt und der Strassenbahn-Direction zu Stande gekommen, und zwar sowohl hinsichtlich des Principes, als auch hinsichtlich der Modalitäten der Umgestaltung des Pferdebahnbetriebes in eine Bahn mit elektrischer Betriebskraft. Schliesslich erklärte die Direction der Gesellschaft, dass sie bereit sei, zum mindesten 40 Percent ihrer Linien bis Ende December 1895 für den elektrischen Betrieb umzugestalten, so dass bis zur Eröffnung der Millenniums-Ausstellung der meistfrequentirte Theil der gesellschaftlichen Linien bereits als elektrische Bahn in Betrieb gesetzt sein wird. — Die Regelung administrativer und finanzieller Fragen, die Bestimmung der Dauer der Gesellschaft, die Frage des Heimfallsrechtes der gesellschaftlichen Linien zu Gunsten der hauptstädtischen Commune etc. erfolgt ein Einvernehmen zwischen den interessirten Staats- und Communalbehörden einerseits und der Direction der Gesellschaft andererseits. Die in erster Linie zu lösenden Fragen sind:

1. Wie gross das Capital sei, das zur Umgestaltung, bezw. für den Uebergang zum elektrischen Betriebe erforderlich sei? Hiebei wäre nicht allein auf das Erfordernis für den Oberbau, die Bahnausrüstung und die Betriebsmittel, sondern auch auf dasjenige der Stromanlagen und der Stromführung Rücksicht zu nehmen.

2. Welchen Wert repräsentirt derjenige Theil der Strassenbahn-Anlage, welcher im Jahre 1917, nach Ablauf des Vertrages, an die Stadt heimzufallen habe?

3. Wie hoch ist der Betrag, den die Gesellschaft nach dem bisherigen Vertrage unter dem Titel „Grundbenützung“ zu bezahlen hat und wie hoch wäre dagegen der Betrag, der für den Fall der Umgestaltung seitens der Gesellschaft sub titulo „Betheiligung am Bruttoerträgnisse“ (1%) der Stadt angeboten werde?

4. Welche Summe hätte beiläufig die Gesellschaft bis zum Jahre 1917 noch in ihre jetzige, die Pferdebahnanlage, zu investiren, wenn die Umgestaltung auf elektrischen Betrieb nicht zu Stande käme?

5. Wie hoch stellen sich in concreter Anwendung auf den hier gegebenen Fall die Betriebskosten einer Pferdebahn und wie hoch die einer elektrischen Bahn, bezw. um wie vieles sind die Betriebskosten der elektrischen Bahnanlage geringer, als es die der jetzigen Pferdebahn sind?

6. Die Strassenbahn-Gesellschaft sei verpflichtet, jede Linie zwischen dem 20. und 30. Jahre ihres Bestandes auf eisernen Oberbau zu reconstruiren. Welche Linien sind bereits in solcher Weise umgestaltet worden, und welches wäre das Erfordernis, um bis zum Ablauf des Vertrages die Umgestaltung der übrigen Linien durchzuführen?

7. Welche specielle Leistungen (höhere Zahlungen) obliegen der Strassenbahn-Gesellschaft nach einzelnen ihrer Linien, insbesondere der Ofner Relationen?

8. Welchem Amortisationsplane folgt die Gesellschaft in der Tilgung ihrer Prioritäten?

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Zu Beginn der am 7. Jänner abgehaltenen Versammlung resumirte der Vorsitzende Civil-Ingenieur E. A. Ziffer die in dem neuen Localbahngesetze aufgenommenen besonderen Begünstigungen, Zugeständnisse und wertvollen Erleichterungen und wurde dessen Antrag, dem um das Zustandekommen dieses höchst wichtigen Gesetzes hochverdienten Handelsminister Grafen Wurmbrand, sowie den ihn unterstützenden Functionären, den Referenten beider Häuser und den Abgeordneten Kaftan und Popper den Dank des Vereines auszusprechen, unter lebhaftem Beifall einmüthig zum Beschlusse erhoben. Sodann hielt der beh. aut. Bau-Ingenieur Emanuel Rindl einen Vortrag über den Projectsvorgang bei Bahnen niederer Ordnung.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 1. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Petersdorf nach Winkelsdorf.**

V.-Bl. Nr. 1. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 28. December 1894, Z. 1008/V, an die Verwaltungen der österreichischen Hauptbahnen, betreffend die Systemisirung von untergeordneten Dienstposten, welche bisher von im Wochen- oder Taglohn stehenden Organen versehen wurden.**

„ „ 2. **Verordnung der Ministerien des Innern und des Handels vom 29. December 1894, betreffend das Verfahren bei Feststellung von Entschädigungsansprüchen aus Anlass von Betriebsunfällen, von welchen Personen, die in einem nach Art. 1, Z. 1 oder 2, des Gesetzes vom 20. Juli 1894, R. G. Bl. Nr. 168, versicherungspflichtigen Betriebe beschäftigt sind, in den Ländern der ungarischen Krone oder im Auslande betroffen werden.**

„ „ 3. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die Fortsetzung der projectirten normalspurigen Localbahn von Traiskirchen nach Klausen-Leopoldsdorf, von letzterem Orte bis zur Station Rekawinkel der k. k. Staatsbahnlinie Wien-St. Pölten.**

„ „ 3. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 20. December 1894, Z. 69471, betreffend die Einlösung des Unternehmens der Actien-Gesellschaft „Localbahn Laibach—Stein“ durch den Staat.**

„ „ 3. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 29. December 1894, Z. 22975, an die Verwaltungen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der österreichischen Nordwestbahn und Südnorddeutschen Verbindungsbahn, der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und der Südbahn Gesellschaft, betreffend die Regelung der Beziehungen zur Schlafwagen-Gesellschaft.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 8. Jänner 1895. Zu Beginn der sehr gut besuchten Versammlung, welche vom Präsidenten Herrn Hofrath Hans Kargl eröffnet wird, theilt der Vorsitzende Folgendes mit: „Der nächste Vortrag findet Dienstag den 15. Jänner 1895, ½7 Uhr Abends statt, und werden Herr Friedrich Schulz v. Straznicki, Ober-Ingenieur der k. k. österreichischen Staatsbahnen, über: „Schwarzrauch und Mittel zur Verminderung desselben“, ferner Herr Hans Fillunger, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, über: „Die erste Hilfeleistung bei Bahnunfällen durch das untergeordnete Personal“ sprechen. Wünscht Jemand zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort? (Es meldet sich Niemand.) Wenn dies nicht der Fall ist, so bitte ich Herrn Oscar Wehr, Revidenten der k. k. österreichischen Staatsbahnen, das Wort zu nehmen zu dem für heute angekündigten Vortrage über „die Telephon-Einrichtungen im Arlberg-Tunnel.“

Der Vortragende, mit Beifall begrüsst, wusste durch seine treffliche Schilderung der romantisch angelegten Arlbergbahn, sowie durch die klaren und präcisen fachlichen Auseinandersetzungen über die Telephon-Einrichtungen im Arlberg-Tunnel eine Stunde lang das Auditorium in gespannter Aufmerksamkeit zu erhalten. Der Vortrag wird in einer der nächsten Nummern wörtlich zum Abdrucke gelangen, weshalb hier nur erwähnt werden mag, dass zahlreiche auf den Gegenstand bezügliche Objecte und Modelle seitens des Vortragenden im Saale ausgestellt waren, und dass der Vortrag zu den interessantesten der Saison gerechnet werden kann.

Für seine interessanten Mittheilungen erntete der Redner seitens der Versammlung reichen Beifall, dem der Vorsitzende noch warme Worte des Dankes im Namen des Club hinzufügte.

An die Versammlung schloss sich das gemeinsame Abendessen, dessen Theilnehmer Gelegenheit hatten, Herrn Wehr auch als Gesellschafter und amüsanten Causeur, der über einen unerschöpflichen Anekdotenschatz und eine äusserst gelungene Vortragsweise verfügt, kennen und schätzen zu lernen.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Dieser Nummer liegt das Inhalts-Verzeichnis für 1894 bei.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 3. Wien, den 20. Jänner 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 22. Jänner 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Hugo Wietz, Adjunct der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Das Telegraphiren ohne Draht."*

Die französischen Eisenbahnverträge vom Jahre 1883 und der gegenwärtige Garantiestreit.

Von Dr. Albert Eder.

(Schluss zu Nr. 2.)

Die Gesellschaften und das grosse Publikum waren nun der Meinung, dass durch die genannten Verträge die Dauer der Zinsengarantie bis zum Ende der neuen Concession verlängert worden sei, bis der Abgeordnete Camille Pelletan in der Kammer die Einbringung einer Interpellation über die Dauer der Zinsengewähr für diese beiden Gesellschaften ankündigte. Dadurch kam der Stein in's Rollen, die Tageszeitungen brachten bald darauf die Nachricht, der jetzt abgetretene Ministerialrath habe die Abgabe einer Erklärung beschlossen, dass 1883 die Frage einer Verlängerung der Zinsengewähr für die Süd- und Orleansbahn über 1914 hinaus niemals aufgeworfen worden sei. Die Folge war eine elementare Baisse in den Actien der beiden Gesellschaften und in Eisenbahnpapieren überhaupt. Ad. d'Eichthal, Ehrenpräsident des Verwaltungsrathes der Südbahn, der 1883 als wirklicher Präsident der Südbahn die Verhandlungen für die Gesellschaft leitete, veröffentlichte nun gegen diese Erklärung einen geharnischten Protest in einem öffentlichen Briefe*) an den ehemaligen Minister Raynal, welcher damals die Unterhandlungen für den Staat geführt hatte. Von Eichthal sagt in seinem Schreiben u. A. Folgendes: „J'affirme que j'ai toujours posé comme condition absolue l'absence de toute limitation, soit du capital garanti soit de la durée de le garantie elle même, la compagnie ne pouvent par contre entreprendre aucun travail nouveau sans l'autorisation du gouvernement. . ." Die ebenso decidirte Antwort Raynal's bezeugt gerade das Gegentheil. Der wichtigste Passus derselben lautet: „J'affirme que ni dans le cours des longues négociations de 1883 ni pendant la discussion devant le parlament il n'a jamais été question entre vous, alors president de la Compagnie, M. Ancoc alors vicepresident, M. Lancelin directeur et moi de proroger la durée de la garantie d'intérêt pour la Compagnie du Midi. . . . ." Dann ein neuer Brief v. Eichthal's und eine neue Antwort Raynal's. Die Journale ergriffen verschieden Partei. Die meisten wie beispielsweise der „Temps" oder das bedeutendste nationalökonomische Fachblatt Frankreichs „l'Economiste" standen auf Seite der Gesellschaften, während wieder andere wie der „Figaro" oder der „Moniteur materiel," sich auf die Seite der Regierung stellten. Während Pelletan, welcher den Sturm herauf beschworen hatte, die Ansicht der Regierung in Wort und Schrift vertheidigte und es als einen „noch nie dagewesenen Scandal" bezeichnete, wenn die Gesellschaften mit ihrer Auffassung Recht behalten sollten, vertrat der hervorragendste Nationalökonom Frankreichs, Leroy Beaulieu den Standpunkt der Gesellschaften. Da eine Einigung nicht erzielt werden konnte, stellten die beiden Bahnen bei dem Minister der öffentlichen Arbeiten den Antrag, die Frage zu prüfen und, falls er sich ihrer Meinung nicht ausschliessen könne, die Entscheidung durch die zuständigen Richter schon jetzt herbeizuführen, da die Interessen der Gesellschaften zu sehr berührt seien, als dass eine Streitfrage von solcher Tragweite unentschieden bleiben könne. Die Angelegenheit soll nunmehr in den nächsten Tagen zur Entscheidung gelangen.

Die Gründe, welche beide Theile für ihre Ansicht anführen, sollen im Nachstehenden in Kürze zusammengefasst werden. Die Ansicht der Regierung gibt am besten ein Artikel wieder, welchen Camille Pelletan am 26. Mai 1894 im „Figaro" publicirte. In demselben wird ausgeführt, dass dem Staate aus einer solchen Ausdehnung der Zinsengarantie eine Belastung von mindestens einer Milliarde und 320 Millionen erwachsen würde, dass das Parlament, welches die Verträge mit den beiden Gesellschaften ohne-

*) Dieser Briefwechsel ist vollständig abgedruckt im „Economiste français" vom 2. Juni 1894.

hin nur mit Widerstreben ratificirte, niemals in eine solche Belastung eingewilligt hätte. Wenn auch der Text der Verträge vielleicht zweifelhaft sei, so bestimme doch Art. 1156 des code civil, dass man bei Verträgen nicht auf den Wortlaut, sondern auf die Absicht der vertragschliessenden Parteien zurückgehen müsse („on doit rechercher dans les conventions, quelle a été l'intention commune des pareies contractantes plutôt que de s'arreter au sens littéral des termes"). Einer dieser vertragschliessenden Theile sei nun das Parlament gewesen, da der Minister die Verträge nicht abschliesse, sondern nur proponire, und in den Kammern habe sie selbst von den Vertheidigern der Verträge Niemand in diesem Sinne aufgefasst. Im Exposé des Ministers Raynal stehe nicht ein Wort von dieser doch zweifellos wichtigen Aenderung und die Schlussworte Rouviers besagten sogar ausdrücklich das Gegentheil, da sie lauteten: „en fait l'état ne garantie aux compagnies que ce qui leur était déja acquis". Andererseits könne man auch nicht annehmen, dass ernste Gesellschaften sich in einer so wichtigen Frage mit einer blossen Uebergehung der Frage im Texte begnügt hätten, in einem Falle, wo es sich für sie um eine Milliarde handle. Der Thatsache, dass die Gesellschaften in den betreffenden General-Versammlungen ausdrücklich erklärt haben, dass die neuen Verträge eine Verlängerung der Garantie gewähren, sei keine Bedeutung beizumessen, da dies après coup, d. h. nach der Genehmigung durch die Kammern erfolgt sei. Allerdings habe der Minister Unrecht gehabt, gegen diese Auslegung nicht sofort zu protestiren, doch gehe das ihn an und nicht Frankreich, welchem durch eine solche Unterlassung nicht eine Milliarde aufgebürdet werden dürfe. Der „Moniteur matériel" kommt ausserdem noch aus inneren Gründen zu dem Schlusse, dass der Art. XIII resp. nicht die von den Gesellschaften behauptete Tragweite habe, denn es sei nicht einzusehen, warum die genannten beiden Gesellschaften eine Verlängerung der Zinsengewähr bis 1956 erhalten haben sollten, während der Betrag des gewährleisteten Gewinnes die frühere Maximalgrenze theils überschreitet, theils erreicht, was im übrigen nur noch bei der Westbahn der Fall sei.

Es lässt sich denken, dass die Schwächen dieser Argumentation von der Gegenseite weidlich ausgenützt werden. Ihr ausgezeichnetster Wortführer, Leroy Beaulieu, bemerkt sehr scharfsinnig, dass gerade das Argument, man hätte, falls beabsichtigt gewesen wäre die Dauer der Garantie zu verlängern, dies ausdrücklich hervorgehoben, seine Spitze gegen den Fechter wende, da in den Verträgen mit der Nord- und Lyonbahn ausdrücklich hervorgehoben werde, dass eine Aenderung rücksichtlich der Dauer der Garantie nicht eintrete. Nachdem die Garantie nicht blos die Verzinsung sondern auch d i e A m o r t i s a t i o n umfasse, hätte man, wenn man die frühere oder eine neue Grenze, welche sich mit dem Amortisationsplan nicht decke, feststellen wollte, dies ausdrücklich betonen müssen, da man sonst den Gesellschaften ohneweiters das Recht einräumen müsste, die Amortisation entsprechend abzukürzen.

Der Rechenschaftsbericht, welcher der General-Versammlung der Actionäre am 13. December 1883 vorgelegt wurde, enthält die Worte: „Votre dividende sera désormais garantie par l'état au minimum de 56 Frcs. j u s q u'a l'e x p i r a t i o n d e l a c o n c e s s i o n . . . Vous rencontrez en outre u n é l é m e n t n o u v e a u c'est la garantie d'un minimum de dividende aux actions p e n d a n t t o u t e l a d u r é e d e l a c o n c e s s i o n." In gleicher Weise drückt sich der den Actionären der Südbahn in der General-Versammlung vom 20. December 1883 vorgelegte Rechenschaftsbericht aus. Derselbe enthält unter Anderem die Worte:

„Vous savez que . . . et que l'état donnait (suivant les conventions anterieures) jusqu' au 1[er] janvier 1915 u n e g a r a n t i e l i m i t é e pour l'intérêt et l'amortissement des emprunts . . . t o u t e s ces dispositions des ancienne conventions sont abrogées et remplacées . . . les limitations d e t e m p s et de capital ne s'y trouvent plus en effet . . . en résumé voici les principaux traits de la convention qui vous est soumise . . . un dividende minimum de 50 Frcs. vous sera en même temps assuré par la garantie de l'état à partir de l'exercice 1884 et cette garantie comme celle de vos emprunts durera j u s q u' à l a f i n d e l a c o n c e s s i o n."

Genau dasselbe, was Pelletan von dem Fehlen der Einwilligung des Parlamentes und von der Anwendung des Art. 1156 des code civil als Argument für seine Ansicht anführt, lässt sich auch in umgekehrter Richtung zu Gunsten der Gesellschaften anwenden, da der andere vertragschliessende Theil nicht die betreffenden Eisenbahn-Functionäre sondern die Gesammtheit der Actionäre ist, welche durch die betreffenden General-Versammlungen repräsentirt wird. Dazu kommt noch, dass die Rechenschaftsberichte und die Protokolle der beiden General-Versammlungen dem Minister vorgelegt wurden, welcher schwerlich behaupten kann, sie nicht gelesen zu haben, da dies doch seine Pflicht war, nachdem dieselben das Votum des anderen contrahirenden Theiles, der Actionäre enthielten. Es läge anderufalls zweifellos eine negligentia crassa vor, deren Folgen keinesfalls die Gesellschaften treffen könnten. Der beste Beweis, dass die Verträge auch seitens des Publikums in diesem Sinne aufgefasst wurden, liegt übrigens in dem plötzlichen Coursturz, welchen die Erklärung des Ministerrathes zur Folge hatte.

Uebrigens stehen der Aussage des Ministers Raynal, welche 11 Jahre nach dem Verträgen erfolgt, die bestimmten Zeugenaussagen der gesellschaftlichen Functionäre von Eichthal und H. Aucoc gegenüber, welche durch die klare Fassung der noch die beiden weiteren, heute bereits verstorbenen Zeugen Andrée und Sevène enthaltenden General-Versammlungs-Protokolle vollinhaltlich bestätigt werden. Wenn daher in diesem Falle überhaupt auf einer Seite die Absicht

einer Täuschung vorlag, ist dieselbe nicht bei den Gesellschaften zu suchen. Dem noch von der Regierung ins Treffen geführte Umstande, dass in der zuerst 1889 (!) herausgegebenen und den Gesellschaften mitgetheilten Statistik der französischen Eisenbahnen als Ende der Zinsengewähr für die beiden Gesellschaften der 31. December 1914 angegeben sei, ohne dass diese Widerspruch erhoben hätten, kann bei weitem nicht die gleiche Bedeutung beigemessen werden, wie den Protokollen der General-Versammlungen. Erstere, enorme Quart-Foliobände, werden von einem Bureau des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten herausgegeben und enthalten zwar endlose Tabellen aber keine Unterschrift. Man weiss, dass solche statistische Digesten, wie Leroy Beaulieu sehr witzig bemerkt, so „indigest" sind, als ob sie in der Thatsache ungelesen zu bleiben von vorneherein ihre Bestimmung sähen. Uebrigens kann diesem Argument entgegen gehalten werden, dass in der General-Versammlung der Actionäre der Südbahn im Jahre 1891 anlässlich eines neuen Vertrages mit der Regierung ausdrücklich betont wurde, die Dauer der Garantie erstrecke sich bis zum Ende der Concession.

Auch die grammatische Bedeutung des Wortes „remplacer" (ersetzen) spricht zu Gunsten der Gesellschaften. Es will besagen, dass das Alte entfernt und etwas Neues an dessen Stelle gesetzt wird. Hätte man das ausdrücken wollen, was die Regierung behauptet, hätte man „modifier" und nicht „remplacer" sagen müssen.

Die „inneren Gründe" des „Moniteur matériel" sind nicht recht verständlich. Viel überzeugender scheint da die Behauptung v. Eichthal's welcher ausführt, dass die Gesellschaften so onerose Verträge niemals ohne die Gewähr einer fortlaufenden Garantie hätten eingehen können.

Unter diesen Umständen lässt sich daher kaum annehmen, dass die richterliche Entscheidung anders lauten könnte als entweder dahin, dass den Garantien die von den Gesellschaften behauptete Tragweite innewohne, oder in der Richtung, dass die Verträge mangels des bei jedem Vertrage erforderlichen Consenses beider vertragschliessenden Theile in Folge wesentlichen Irrthums überhaupt als nicht zu Stande gekommen angesehen seien.

Eines aber steht fest, Frankreich muss sein troisième réseau sehr theuer bezahlen.

Wien, 30. December 1893.

Nachschrift. Wie die Zeitungen der vorigen Woche bereits gemeldet haben, ist die Entscheidung des Conseil d'Etat zu Gunsten der Gesellschaften ausgefallen, was die Demission des gegenwärtigen Ministers der öffentlichen Arbeiten, Barthou, und nach der ausserordentlich erregten Kammerdebatte vom 14. d. M. den Sturz des Ministeriums Dupuy und die Demission des Präsidenten der Republik zur Folge hatte. Die erwähnte Debatte endete mit einer starken moralischen Niederlage der Herren Raynal und Rouvier, von denen ersterer vergebens versuchte, die bereits oben skizzirte Auffassung der Regierung plausibel zu machen.

Ueber ökonomische Ausnützung der Locomotiven.

Der ökonomischen Ausnützung der Locomotiven, welche im Eisenbahnbetriebe eine der wichtigsten Rollen spielt, wird allenthalben insbesondere in neuerer Zeit eine grosse Aufmerksamkeit zugewendet und es scheint, dass in dieser Beziehung wesentliche Fortschritte erzielt worden sind. Wenn man zunächst, um hierüber ein Bild hinsichtlich der heimischen und der Vereinsbahnen zu erhalten, die statistischen Nachrichten zur Hand nimmt, so findet man, dass in den letzten fünf Jahren die Durchschnittsleistungen der Locomotiven erheblich zugenommen haben; es betrug nämlich die Anzahl der Locomotiv-Kilometer, welche durchschnittlich auf eine Locomotive entfallen

	im Jahre 1888	im Jahre 1892
bei den österr. und ungar. Bahnen	31.676	33.415
„ „ deutschen Bahnen	33.670	35.532
„ „ übrigen Vereinsbahnen . .	32.294	35.828

Ebenso waren auch die auf eine Locomotive entfallenden Zugskilometer gestiegen, und zwar in dem gleichen Zeitraume bei den österr. und ungar. Bahnen von 22.860 auf 23.850, bei den deutschen Bahnen von 20.880 auf 21.850 und bei den übrigen Vereinsbahnen von 24.940 auf 26.610.

Bei der Beurtheilung, ob die Ausnützung der Locomotive auch auf die wirthschaftlich beste Art erfolgt, ist jedoch nicht allein der durchschnittlich zurückgelegte Weg allein massgebend, sondern entscheiden hier noch andere Factoren, zu welchen insbesondere die Kosten der Verbrauchsgegenstände, und hauptsächlich jene zur Erhaltung der Locomotiven gehören.

Darüber gibt die umstehende Zusammenstellung der diesbezüglichen Ergebnisse aus den Jahren 1888 und 1892 interessante Aufklärungen.

Hiernach ist in dem Verbrauche der Materialien fast allgemein eine Steigerung eingetreten, während die Kosten der Erhaltung und Erneuerung der Locomotiven und Tender bei den österr. und ungar. Eisenbahnen, sowie bei den fremdländischen Vereinsbahnen gefallen, dagegen bei den deutschen Bahnen gestiegen sind.

Allgemein wird angenommen, dass die Zunahme an Leistung bei den Locomotiven der Vereinsbahnen zum grössten Theile der sogenannten wechselnden, und insbesondere der doppelten Besetzung, das ist jener Massregel zuzuschreiben ist, nach welcher die Locomotive, wenn sie nach Beendigung einer Tour von der einen Mannschaft verlassen wird, durch eine zweite alternirend besetzt wird, so dass sie also für eine gewisse längere Zeit gar nicht ausser Feuer kommt. Mit den auf den Vereinsbahnen in neuerer Zeit gewonnenen Erfahrungen hat sich, wie bekannt, auch die im Juni 1893 abgehaltene Techniker-Versammlung beschäftigt, welche zu folgender Schlussfolgerung gekommen war: Die wechselnde Locomotivbesetzung ist im Laufe der letzten Jahre in grossem Umfange zur Anwendung gekommen, und zwar zunächst im

	Von den Ausgaben für Zugförderungs- und Werkstättendienst entfallen in Hunderttheilen auf					
	Brennstoff		Speisung und Schmierung		Erhaltung und Erneuerung der Locomotiven und Tender	
	1888	1892	1888	1892	1888	1892
k. k. österr. Staatsb.	19·2	23·6	13·1	5·7	20·7	19·5
Aussig - Teplitzer E.	8·9	8·6	3·3	5·4	20·6	21·5
Buschtěbrader E....	8·7	14·1	4·1	4·8	24·8	19·1
Kais. Ferd.-Nordbahn	17·8	18·4	2·8	2·6	20·8	20·3
öst. Nordwestb. Gar.	27·0	29·2	3·6	3·1	16·5	16·5
öst. Nordwestb. Erg.	20·1	20·9	2·3	2·4	16·8	17·3
österr.-ungar. St.E.G.	21·4	21·1	3·7	3·2	18·3	17·5
Kaschau-Oderberger-bahn............	18·6	24·4	3·6	3·4	15·4	15·9
kgl. ungar. Staatsb.	22·4	22·8	4·8	15·7	23·6	18·9
Im Durchschnitte bei den österr. und ungar. Bahnen...	22·8	24·1	4·0	5·3	21·0	19·6
Im Durchschnitte bei den deutschen Bahnen	18·8	22·4	3·8	3·4	18·4	20·5
Im Durchschnitte bei den übrigen Vereinsbahnen	21·8	24·0	7·9	12·2	17·7	17·2

Verschiebedienste, sodann aber auch bei Güter- und Personenzügen. Die Einrichtung hat sich im Allgemeinen gut bewährt, indem dieselbe eine erheblich bessere Ausnützung der Locomotiven ermöglicht, und den Dienst des Personales erleichtert, womit allerdings in den meisten Fällen ein grösserer Personalbedarf sich verbindet. Eine nachtheilige Einwirkung auf die Zuverlässigkeit der Locomotive im Dienste ist bei der Mehrzahl der Verwaltungen nicht beobachtet worden. Die Unterhaltungskosten werden zwar erhöht, doch anscheinend in geringerem Masse, als die Leistung der Locomotive zunimmt, so dass eine Steigerung dieser Kosten für die Leistungseinheit nicht zu erwarten ist.“ Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten über Verhandlung dieser Frage in der genannten Versammlung findet sich in Nr. 44, Jahrgang 1893, dieser Zeitung eine ausführliche Abhandlung.

Es ist nun sicher von nicht geringem Interesse, auch einen Blick zu werfen auf andere Länder, um zu sehen, wie sich dort die Ausnützung der Locomotiven gestaltet. Von einem genauen ziffermässigen Vergleiche kann aber nur theilweise die Rede sein, weil in dieser Beziehung ausführliche statistische Behelfe nicht zur Verfügung stehen.

Was zunächst die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten Nordamerikas anlangt, so wird hier auf die Ausnützung der Locomotiven ein ganz besonderes Augenmerk gewendet, und werden auch in dieser Beziehung bemerkenswerte Erfolge erzielt. Der Stand der nordamerikanischen Locomotiven betrug am 1. Juli 1889 im Ganzen 8079 Personenzugs-, 15.140 Güterzugs- und 5817 Rangir- und sonstige Loco-motiven, zusammen also 290036 Locomotiven. Die Personen- und Güterzugslocomotiven hatten 660,440.000 miles durchlaufen, so dass also auf jede derselben 28.500 miles oder 45.885 km entfallen *). Diese durchschnittliche Jahresleistung wird von einzelnen Bahnen noch weit überholt, indem vereinzelt auch durchschnittliche Leistungen bis zu 72.000 km vorkommen. Die ausserordentlichen Resultate, welche einzelne Bahnen in dieser Hinsicht erzielen, sind sowohl der zweckmässigen Besetzung der Locomotiven, sowie auch dem Umstande zuzuschreiben, dass die Locomotiven verhältnismässig sehr dauerhaft construirt sind, so dass auch eine starke Anstrengung möglich ist, und dass ferner fertige passende Ersatztheile in Vorrath gehalten werden, welche in kürzester Zeit während der Ruhepausen angebracht werden können.

Als Vortheile der vermehrten Ausnützung werden angegeben: Verminderung des Anlagecapitals für Locomotiven und Locomotivschuppen, sowie raschere Abnutzung und Ersatz der Locomotiven, so dass der vorhandene Bestand den jeweiligen Anforderungen des Betriebes besser entspricht.

Hinsichtlich der Besetzung der Locomotiven ist zu bemerken, dass auf den meisten Bahnen die einzelnen Locomotiven mit doppelter Mannschaft besetzt ist, und dass dabei, soweit möglich, immer zwei bestimmte Mannschaften für dieselbe Locomotive verwendet werden. (Double crew). Um eine noch stärkere Ausnützung zu erreichen, als dies durch die Doppelbesetzung möglich ist, wird jedoch auch das sogenannte Gemeinschafts-System (Pool-system) angewandt mit der Massregel, dass jeder Führer, mit der zunächst freiwerdenden Locomotive fahren muss: first in — first out. Bei diesem Verfahren sind für die verschiedenen Dienstleistungen verschiedene Gruppen (pools) gebildet, welchen die einzelnen Mannschaften und Locomotive zugetheilt sind, so dass jede Mannschaft stets eine Locomotive gleicher oder wenig verschiedener Gattung erhält und mit derselben stets dieselbe Art des Dienstes zu leisten hat. Bei den Güterzügen ist dieses first in — first out — Verfahren besonders vortheilhaft, weil dieselben grösstentheils ohne Fahrplan ganz nach Bedarf, oder als folgende Theile eines fahrplanmässigen Zuges befördert werden, also auf eine fahrplanmässige Rückkehr der einzelnen Locomotiven nicht zu rechnen ist.

In der Regel bleiben die Locomotiven von einem Auswaschen bis zum anderen, also durch ungefähr 8 Tage stets im Feuer. Das Auswaschen wird nach Ablassen des Dampfes meistens mit heissem Wasser mittelst eines Injectors an einem stehenden Kessel sehr rasch ausgeführt, wonach die Locomotive sogleich wieder angeheizt wird, so dass sie, wenn keine Arbeiten am Kessel vorzunehmen waren, etwa 6 Stunden nach Ankunft wieder in Dampf ist. Dass auch das Locomotivpersonale wesentlich höhere Leistungen aufweisen kann, kommt daher, weil es von allen Nebenarbeiten, als wie Auswaschen, Putzen, kleinen Reparaturen etc. vollständig befreit ist; es übernimmt

*) Büte und Borries. Die nordamerikanischen Eisenbahnen in technischer Beziehung. Siehe „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ pag 357 ex 1892.

die völlig dienstbereite Locomotive vor Beginn der Fahrt, und liefert dieselbe nach der Heimkehr an die Kohlenbühne wieder ab. Doch wird strenge darauf gehalten, dass das Locomotivpersonale die bemerkten Mängel auch sofort zur Anzeige bringe. Durch diese Beschränkung des Dienstes auf die wirkliche Fahrt wird die Ausnützung des Personales und der Locomotiven entsprechend gesteigert und die gute Ausführung des Auswaschens, der Reparaturen u. s. w. durch besondere Leute gesichert.

Auch auf den amerikanischen Bahnen war vor nicht Langem, und zwar im Jahre 1891, die Frage der Ausnützung der Locomotive auf der Tagesordnung, und hat der Verein der master mechanics auf Grund der bei den Verwaltungen eingeholten Anfragen über die erzielten Erfahrungen einen Bericht erstattet, aus dem hierüber Folgendes zu entnehmen ist.

„Die Vortheile, den Dienst der Locomotiven mit mehr als einer Mannschaft versehen zu lassen, bestehen darin, dass Ersparungen an Capital für die Beschaffung von Locomotiven gemacht werden, dass die für Heizkohlen im Heizhause aufzuwendenden Kosten verringert werden, namentlich jene für das Anheizen vor der Fahrt, dass ein geringerer Raum in den Heizhäusern genügt, und dass die Kosten für die dazu gehörigen Einrichtungen vermindert werden.

Wenn eine gleiche Anzahl Züge in entgegengesetzten Richtungen fährt, so gibt das Gemeinschafts- (Pool-) System den Mannschaften gleiche Zeit für die Arbeit und Ruhe. Bei dem Doppelbesetzungs- (double crew) System, kann die gleiche Leistung erreicht werden, wie bei dem Pool-System, aber der Dienst für die Mannschaft kann nicht immer so günstig eingerichtet werden, wie bei letzterem.

Der Nachtheil bei dem Pool- oder Chaingang- (Gemeinschafts- oder Ketten-) System ist der, dass das Gefühl der Verantwortlichkeit bei dem Personale verloren geht. Es verliert das Interesse für Sorgfalt bei der Unterhaltung der Locomotiven und es werden von den Einzelnen oft weniger Meilen durchfahren, als bei denjenigen Mannschaften, welche bestrebt sind, alles in gutem Zustande zu erhalten. Es ist aber unmöglich, mit einem derartigen System die Verantwortlichkeit für Missbrauch oder Sorglosigkeit (beschädigte Lager, Ventile etc.) genau zu bestimmen. Es ist für die Feuerleute schwierig, die Eigenart der verschiedenen Locomotiven in Bezug auf Dampferzeugung kennen zu lernen. Die Locomotiven werden weniger rein gehalten und es ist dem Einzelnen kein Reiz gegeben Kohlen oder andere Materialien ökonomisch zu benützen; die Ueberwachung und Reinigung erfordert daher bei dem Poolsystem gegenüber dem gewöhnlichen besondere Auslagen.

Die Tendenz des modernen Betriebes ist jedoch dahin gerichtet, die grösste Arbeit mit dem geringsten Capital bezw. der geringsten Kraft zu verrichten, und es ist wahrscheinlich, dass keine der grösseren Eisenbahnlinien soviel Locomotiven im Besitze hat, um eine jede Mannschaft mit einer besonderen Locomotive zu versehen. Der Ausschuss hat sich aus den Berichten die Ansicht gebildet, dass das Pool-System nur da mit Erfolg durchgeführt werden kann, wo ganz besondere Aufmerksamkeit namentlich in Bezug auf die Ueberwachung und Reparatur der Locomotiven verwendet wird, wie es z. B. auf der Pennsylvania-Bahn der Fall ist, und dass keine Bahn hoffen darf, einen gleichen Erfolg zu haben, wenn sie die Ueberwachung und Reparatur der Locomotive in der Weise betreibt, wie dies bei der Einzelbesetzung der Locomotive der Fall ist.

Für den Personenzugsdienst scheint das Doppelpersonal-System geeigneter zu sein, als das Poolsystem. Die Fahrten können zweckmässiger eingetheilt werden und verliert sich bei den zwei Mannschaften das Gefühl der Verantwortlichkeit für die Unterhaltung der Locomotiven und den wirthschaftlichen Verbrauch der Materialien nicht so sehr als beim Poolsystem.

Im Güterzugsdienst ist es jedoch sehr schwierig, die Fahrten für Doppelmannschaft einzurichten, weil eine grosse Zahl der Züge als Extrazüge läuft und dieses System nicht mit demselben Erfolg auszuführen, wie das Poolsystem, wenn, wie solches zur Zeit der Fall ist, die Mehrzahl der Verwaltungen auf die grosse Leistung und Ausnützung der Locomotiven dringt."

Vergleicht man nun weiters noch die erzielten Leistungen der Locomotiven in einzelnen anderen Ländern, so erhält man nachfolgende bemerkenswerte Zusammenstellung:

Es entfallen durchschnittlich Zugskilometer auf eine Locomotive:

	1882	1887	1888	1889	1890	1891	1892
in England..	—	29.260	29.210	30.000	31.060	30.880	30.240
„ Frankreich	—	22.980	—	24.820	25.730	25.800	27.640
„ Belgien...	—	—	—	—	—	19.590	19.790
„ Russland .	17.480	—	—	—	18.740	19.420	—

So weit sich also aus den vorliegenden Angaben schliessen lässt, stehen die amerikanischen Eisenbahnen in der Ausnützung der Locomotiven allen anderen voran. Unter den europäischen Eisenbahnen haben aber die englischen die Führung, wenn auch seit 1890 dort eine fallende Tendenz zu beobachten ist. Die Engländer, die übrigens jeder Sache, soweit dies thunlich ist, zunächst die kaufmännische Seite abzugewinnen wissen, beurtheilen eigentlich die Leistungen ihrer Locomotiven nicht so sehr nach den zurückgelegten Wegen, als vielmehr nach dem Verdienste (earning), welches mit je einer Locomotive erzielt worden ist. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, zeigt es sich, dass seit 1883 im Allgemeinen ein Rückgang zu verzeichnen ist.

Es stellt sich nämlich der durchschnittliche Verdienst einer Locomotive wie folgt:

	1883	1886	1889	1891	1892
	£	£	£	£	£
England	4774·2	4351·0	4662·1	4657·8	4490·6
Schottland......	4380·4	4182·6	4485·0	4638·8	4460·0
Irland	4455·2	4202·6	4362·4	4481·1	4350·6
Zusammen.......	4714·2	4325·7	4629·3	4647·8	4503·0

Hiernach ist dieser Verdienst, welcher in England und Irland im Jahre 1883 am höchsten war, beständig gesunken, was trotz der fortwährenden Entwicklung des Verkehrs darin seine Erklärung findet, dass in beiden Königreichen die Zahl der Locomotiven fortwährend im Steigen begriffen war, so dass hier gegenwärtig schon etwas mehr als eine Locomotive auf je eine englische Meile entfällt. In Schottland ist dagegen die Zahl der pro 1 Meile englisch entfallenden Locomotiven von 0·59 fast unverändert geblieben, und ist demgemäs auch eine constante Steigerung des durchschnittlichen Verdienstes zu verzeichnen. Die Beurtheilung der Locomotiv-Ausnützung von diesem Standpunkte aus ist indessen jedenfalls nur eine einseitige, und wird hiefür immer als Massstab der zurückgelegte Weg gelten müssen; ob aber die Ausnützung auch eine ökonomische war, hängt, wie schon eingangs erwähnt, auch noch von anderen Factoren ab, und zwar von den Kosten der Verbrauchs-Materialien und der Erhaltung der Locomotiven, sowie auch von den Neigungsverhältnissen der Bahn.

Eine solche ziffermässige Vergleichung ist indessen mit grossen Schwierigkeiten verbunden, besonders als von ausländischen Bahnen die hierauf bezüglichen Angaben fehlen, oder vielmehr nicht zugänglich sind. In neuerer Zeit hat der Maschinen-Director der französischen Staatsbahnen, M. Desdnits, versucht, dieser Frage näher beizukommen und hat auch eine umfangreiche Studie über ökonomische Verwendung und Ausnützung der Locomotiven veröffentlicht,*) in welcher er in dieser Beziehung zugleich auch einen Vergleich der Locomotiven mit den Stabil- und Schiffsmaschinen anstellt. Ueber diese Studie hier näher einzugehen, würde zu weit führen und wollen wir uns begnügen, die Ergebnisse und die daran geknüpften Schlüsse wiederzugeben, die er aufgestellt hat.

Die Locomotive, mag dieselbe in ihrer bisherigen Construction mit einfacher Schiebersteuerung, oder in der vervollständigten Form, die sie durch Anwendung des Verbund- oder Corliss-Systems erfährt, betrachtet werden, ist zu einer ökonomischen Verwendung ebenso geeignet, wie die bessten Stabil- oder Schiffsmaschinen, trotzdem dass die letzteren in dem Vortheile sind, einen Condensator haben zu können. Gegenüber solchen Maschinen ohne Condensator ist aber die Locomotive im entschiedenen Vortheile.

Der Verbrauch an Wasser lässt sich bei einer Locomotive mit einfachem Schieber unter günstigen Wartungsverhältnissen bis auf 11 l oder 10·5 kg trockenen Dampfes pro Pferdekraft und Stunde erniedrigen. Ein Verbrauch von 10·5 l Wasser oder 10 kg trockenen Dampfes kann als Grenzwert betrachtet werden, welcher den Bedingungen der vollkommsten Bedienung entspricht. Die Anwendung des Verbundsystems (Type der französischen Nordbahn mit vier Cylindern) gestattet bis 10 l Verbrauch, das ist bis zu 9·5 kg trockenen Dampfes per Pferdkraft und Stunde herabzugehen. Die Anwendung der Corliss-Steuerung (Type Bonnefond, französische Staatbahnen) hat genau zu den gleichen Ergebnissen geführt, nämlich 10 l Wasser oder 9·5 kg trockenen Dampfes per effective Pferdekraft.

Bei Locomotiven mit gewöhnlicher Steuerung sind die günstigsten Bedingungen für den ökonomischen Verbrauch:

Ein Dampfdruck von ungefähr 10 Atm.;

mässige Dimensionen der Cylinder, welche während des Dienstes die Erhaltung einer Dampfzuströmung von mindestens 20% gestatten;

Dampf-Zuströmungsöffnungen, welche die Einströmung und vornehmlich die Ausströmung reichlich gestatten;

genug grosser Umfang für die schädlichen Räume (6—8% am Ende jeden Kolbenhubes);

genug hohe Umdrehungs-Geschwindigkeit, ohne übertrieben zu werden (150 bis 200 Touren pro Minute).

Bei den gewöhnlichen Bedingungen des Baues und der Wartung unserer Locomotiven wechselt der thatsächliche Verbrauch zwischen 11 und 12 kg, wenn die Verhältnisse der Fahrt eine ziemlich hohe Anstrengung mit mässiger Geschwindigkeit zulassen. Der Verbrauch erhöht sich bis zu 13 kg und ausnahmsweise auch noch mehr, wenn in Folge der besonderen Verhältnisse der Fahrt und der Bahn der Gebrauch einer zu starken oder zu schwachen Zuströmung nothwendig wird. Die Anwendung zu schwacher Zuströmung kann jedoch immer vermieden werden durch intermittirendes Schliessen des Regulators. In solchen Fällen kann der Verbrauch bei einer Locomotive in gutem Zustande bis auf 12 kg gehalten werden. Die Verbund-Locomotive scheint, wenn deren Anwendung mit Vortheil verbunden sein soll, einen höheren Druck (12 bis 15 Atm.) zu bedingen; sie verlangt weite Einströmungs-Oeffnungen und grosse schädliche Räume. Unter diesen Bedingungen gestattet sie, die Dampfspannung höher zu treiben als bei gewöhnlicher Vertheilung. Die Dampfvertheilung nach dem Verbundsystem macht die Locomotive geeigneter, sich dem Wechsel der Belastungen und der Neigungsverhältnisse der Bahn besser anzupassen.

Die Steuerung mit mehrfachen Schiebern gestattet mit Vortheil Drücke zu gebrauchen, welche sich bis zu 12 oder 14 Atm. erheben, ohne dass jedoch die Anwendung eines hohen Druckes eine wesentliche Bedingung für den Gang derselben wäre. Sie gestatten ebenso, wie das Ver-

*) Revue générale des chemins de fer. 1894. 1er Sem. Nr. 4, 5, 6 Rendement et utilisation économique des machines locomotives. Comparaison avec les moteurs fixes et les appareils de navigation. Bénéfice obtenu par l'emploi des distributions spéciales. Par M. Desduits.

bundsystem, den Grad der Spannung zu erhöhen, ohne einen merklichen Verlust in der Verwendung herbeizuführen. Dank ihrer Unabhängigkeit in der Dampfausströmung sind sie nicht übergrossem Drucke während des Ganges mit grosser Geschwindigkeit unterworfen. Aus diesem Grunde scheinen daher derlei Locomotive berufen zu sein, beim Schnellzugsdienste das Maximum in der Ersparung an Verbrauchs-Materialien erreichen zu helfen.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat gestattet, dass dem Verkehrs-Director der österr. Staatsbahnen, Hofrath Carl Wessely, sowie dem Betriebs-Director der österr. Staatsbahnen in Prag, Regierungsrath Josef Reichert, aus Anlass der erbetenen Uebernahme in den Ruhestand der Ausdruck der Allerhöchsten Anerkennung für ihre vieljährige, vorzügliche Dienstleistung bekannt gegeben werde.

Eisenbahn-Ball. Ueber den, unter dem Protectorate des Handelsministers Sr. Excellenz Grafen Wurmbrand am Donnerstag den 14. Februar in den Sofien-Sälen stattfindenden Eisenbahn-Ball haben in Anbetracht des wohlthätigen Zweckes nachbenannte Damen das Patronat übernommen: Adolfine von Biedermann-Turony, Josefa von Bilińska, Louise Bischoff von Klammstein, Carlotta Gräfin Boos-Waldeck-Breidbach, Ida Eger, Wilhelmine Grimus von Grimburg-Engerth, Wilhelmine von Guttenberg-Lannsperg, Alice Gräfin Hardegg-Harnoncour, Maria Theresia Gräfin Harrach-Taxis, Maria Fürstin Hohenlohe-Kaunitz, Ida Jeitteles, Maria Reichsgräfin Krasicka-Krasińska, Mathilde von Lindheim-Vivenot, Cäcilie von Mannlicher, Irma Markgräfin Pallavicini-Széchenyi, Adele von Schreiner, Alexandrine Baronin Sochor von Friedrichsthal, Rosa Gräfin Trauttmansdorff-Cavriani, Pauline Weisweiller. Das Comité-Secretariat befindet sich I. Schellinggasse Nr. 5, II. Stock.

Wiener Stadtbahn. Das Handelsministerium hat mit dem Erlasse vom 2. d. M. die Vornahme der Stations-Commission, politischen Begehung und Enteignungsverhandlung hinsichtlich der Theilstrecken Hietzing—Gumpendorfer Schlachthaus (Km. 3·891 bis Km. 7·4) der Wienthallinie, der Abzweigung der Gürtellinie von der Lobkowitzbrücke bis zur Wienthalübersetzung (Km. 0 bis Km. 1·647) und der Fortsetzung dieser Linie bis zum Westbahnhofe (Km. 1·647 bis Km. 2·636) angeordnet, und hat der Wiener Magistrat die bezüglichen Projectsbehelfe zur entsprechenden Amtshandlung mit dem Beifügen erhalten, dass die Localverhandlung am 7. und 8. Februar l. J. unter der Leitung des Bezirkshauptmannes Dr. v. Friebeis stattfinden wird. Am 7. Februar findet im Laufe des Vormittags die Begehung der Strecke Hietzing—Stiegerbrücke, am Nachmittag jene der Strecke Stiegerbrücke—Westbahnhof statt. Die mündliche Verhandlung wird am folgenden Tage mit dem Beginne um ½10 Uhr Vormittags im Amtshause des XV. Bezirkes (Wien, Fünfhaus, Friedrichsplatz Nr. 1—3) stattfinden. Der Wiener Magistrat wird hierbei unter Zuziehung von Vertretern der Gemeinde interveniren. Die Projectsbehelfe werden seinerzeit unter Nachweisung des Vollzuges der vorgeschriebenen Verlautbarungen hinsichtlich des Aufliegens der Pläne und über das Statthaben der Local-Commission zu dieser Verhandlung beigebracht.

Elektrische Bahnen in Wien. Das Comité, welches der Gemeinderath seinerzeit zum Studium und Antragstellung über die elektrischen Bahnen für Wien eingesetzt hatte, hat dieser Tage unter dem Vorsitze des Bürgermeisters eine Sitzung abgehalten, in welcher der Referent Dr. Hackenberg den Antrag stellte, die bisher eingelangten Projecte abzulehnen, und es der Commune zu überlassen, die Concession für alle im Gemeindegebiete in Wien herzustellenden elektrischen Bahnen selbst zu erwerben, das vorliegende Programm aufrecht zu erhalten, die Entscheidung aber, ob der Bau oder Betrieb der Linien durch die Commune erfolgen soll, einer späteren Zeit vorzubehalten. In der darauf folgenden Discussion wurde es als unzweckmässig erkannt, eine allgemeine Concurrenz zur Erlangung von Projecten zu veranstalten, vielmehr wird es vorzuziehen sein, nur solche Kreise zur Vorlage von Projecten aufzufordern, welche sowohl in technischer wie finanzieller Richtung die Gewähr dafür bieten, dass sie eventuell den Bau und Betrieb selbst zu übernehmen im Stande sind. Da die Commune erst nach Genehmigung solcher sorgfältig ausgearbeiteter Projecte um die Concession anzusuchen in der Lage ist, wurde beschlossen, vorerst nur die Vorconcession zu erwerben. Das Comité fasste weiter einstimmig den Beschluss, in das Programm für die Herstellung eines Bahnnetzes mit elektrischem Betriebe folgende Bestimmung aufzunehmen: „Die Gemeinde behält sich vor, die Concession für den Bau und Betrieb von elektrischen Bahnen im ganzen Gemeindegebiete von Wien selbst zu erwerben." Zur Begründung dieses Beschlusses wurde insbesondere darauf hingewiesen, dass für den Fall, als die Commune die Concessionärin ist, nach dem neuen Gesetze für Localbahnen die Concessionsdauer bis zu neunzig Jahren reicht, während Privatunternehmungen nur eine 60jährige Concessionsdauer zugestanden wird, dass die Gemeinde das Einlösungs- und Heimfallsrecht hat und die Gemeinde den Tarif selbstständig festzusetzen in der Lage sein wird. Unabhängig von der Concessionserwerbung bleibt die Frage, ob sie die elektrischen Bahnen selbst baut und betreibt oder den Bau und Betrieb einer Unternehmung überlässt.

Internationales Eisenbahn-Frachtrecht. Das Verhältnis der dem Uebereinkommen über den internationalen Frachtenverkehr im Jahre 1894 unterstellten Eisenbahnstrecken stellt sich nach den dem Centralamte zu Bern durch die betheiligten Staaten zugegangenen Mittheilungen im Vergleiche zum Vorjahre folgendermassen:

Eisenbahnen in	1894	1893
	km	km
Belgien	4.530	4.516
Deutschland	44.272	43.200
Frankreich	35.149	33.872
Italien	12.358	11.762
Luxemburg	356	356
den Niederlanden	2.513	2.475
Oesterreich	15.507	14.887
Ungarn	12.325	11.722
Russland	28.030	26.351
der Schweiz	3.102	2.995
Zusammen . . .	158.142	152.136

Hieraus ergibt sich eine Zunahme um 5006 km gegenüber dem Jahre 1893.

Bau eines Spreetunnels in Berlin. Die Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen hat kürzlich dem Berliner Magistrat den Entwurf für eine elektrische Bahn vom Schlesischen Bahnhofe nach Stralau—Treptow mit der Bitte überreicht, noch vor der staatlichen Genehmigung in die Prüfung des Projectes eintreten zu wollen. In diesem Entwurfe wird die Verbindung der Ortschaft Stralau mit dem Treptower Parke durch Herstellung eines Tunnels unter der Spree geplant, was gleichwie die Errichtung eines Stationsgebäudes im Treptower Parke von der städtischen Parkdeputation bereits grundsätzlich genehmigt worden ist. Die Beförderung der Reisenden im Spreetunnel sowohl als auch aus demselben soll mittels zweier Aufzüge und einer Treppe erfolgen. Die Gesammtlänge der Bahn beträgt 4515 m, wovon 397 m auf den Tunnel entfallen. Ausser der Anfangs- und Endstation sind noch acht Stationen vorgesehen, deren gegenseitige Entfernung sich auf durchschnittlich 500 m stellt. Die Tunnelröhre soll aus einzelnen 65 cm breiten Segmenten aus Flusseisen hergestellt werden. Am Zusammenstosse je zweier Ringe wird eine Rippe eingeführt, durch welche die Stetigkeit der Röhre erhöht und die Ausführung der Cementhinterfüllung erleichtert wird. Das Innere der Tunnelröhre erhält ebenfalls eine Cementbekleidung, um das Eisenwerk vor Rost zu schützen, und das Geräusch bei der Durchfahrt zu mildern. Die Motorwagen werden je 20 Sitz- und 12 Stehplätze umfassen und können bei einem 6 Minutenverkehr mit Anhängewagen stündlich 640 Personen in jeder Richtung befördert werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist auf 12 km per Stunde in Aussicht genommen und soll die Bahn noch vor Eröffnung der Gewerbe-Ausstellung im Jahre 1896 fertiggestellt sein.

Grosse Berliner Pferdeeisenbahn. Wie wir bereits berichtet haben, wurde die Einführung des elektrischen Betriebes auf sämmtlichen Linien dieser Gesellschaft beschlossen. Nachdem jedoch hiedurch ein Gesammt-Kostenaufwand von annähernd 30,000.000 Mk. verursacht werden dürfte, so will die Gesellschaft angesichts dieses bedeutenden Capitalerfordernisses der Einführung des elektrischen Betriebes nur unter der Bedingung näher treten, wenn ihr von der Stadt eine langjährige Verlängerung der Concession, welche im Jahre 1911 zu Ende geht, eingeräumt werden würde. Es besteht auch innerhalb des Magistrates und des Stadtverordneten-Collegiums Geneigtheit hiefür, in die Verlängerung der Concessionsdauer auf weitere 40 Jahre einzuwilligen, wobei jedoch der Stadt Berlin das Rückkaufsrecht von zehn zu zehn Jahren unter wechselnden Bedingungen gewahrt bleiben solle. Ueberdies scheinen die massgebenden

Persönlichkeiten der städtischen Verwaltungsbehörde geneigt zu sein, der Pferdeeisenbahn-Gesellschaft die unterirdische Stromzuleitung der für den Betrieb erforderlichen elektrischen Kraft zu gestatten, und ist daher bei dem Entgegenkommen des Berliner Magistrates und des Stadtverordneten-Collegiums zu erwarten, dass die Schwierigkeiten, welche sich der Einführung des elektrischen Betriebes entgegenstellen, in nächster Zeit beseitigt sein werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 4. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 3. Jänner 1895 Z. 71438 ex 1894, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 4. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 3. Jänner 1895, Z. 71240 ex 1894, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 4. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 3. Jänner 1895, Z. 71455 ex 1894, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 5. **Gesetz vom 31. December 1894 über Bahnen niederer Ordnung.**

LITERATUR.

Oesterreichische Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst. Das k. k. Ministerium des Innern in Wien wird vom Jänner 1895 angefangen als amtliches Organ ein technisches Fachblatt unter dem obigen Titel herausgeben, welches neben den officiellen Verlautbarungen über Verordnungen, Gesetze, Normalien u. s. w. aus dem Gebiete des gesammten öffentlichen Bauwesens auch technische Artikel, Bau- und Projectsbeschreibungen, Baufortschritte, Literaturberichte etc., aus dem Hoch-, Strassen-, Wasser-, Brücken-, Maschinen- und Eisenbahnbau, ferner aus der Elektrotechnik, der Bauhygiene u. s. w. enthalten wird. Das genannte Blatt wird vom Jänner 1895 angefangen in Monatsheften erscheinen, von denen jedes 4—5 Bogen in Grossquart mit mehreren Tafeln und zahlreichen Text-Illustrationen enthalten wird. Der Abonnementspreis beträgt jährlich fl. 8.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 15. Jänner 1895. Den Vorsitz führte der Präsident Herr Hofrath Hans Kargl. Derselbe theilt mit, dass ein Vergnügungs-Abend unter Betheiligung von Damen am Freitag den 25. Jänner, der nächste Vortrag am Dienstag den 22. Jänner d. J. stattfindet. Letzterer wird durch Herrn Hugo Wietz, Adjuncten der k. k. österr. Staatsbahnen, abgehalten werden, welcher über: „Das Telegraphiren ohne Draht" sprechen wird. Ausserdem macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, dass die Einzeichnungen in die in's Leben zu rufenden Fachgruppen seitens der Herren Clubmitglieder bisher nicht in entsprechender Zahl erfolgt sind, und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass dies in Bälde in einer Weise geschehen wird, dass es dem seinerzeitigen Beschlusse zur Ehre gereiche. — Da zu den geschäftlichen Mittheilungen Niemand sich zum Wort meldet, ersucht der Vorsitzende Herrn Ober-Ingenieur Friedrich Schulz v. Straznicki, den in Aussicht gestellten ersten Vortrag über „Schwarzrauch und Mittel zur Verminderung desselben" zu halten.

Der Vortragende berührt, sein Thema einleitend, den immer grösseren Consum des Brennstoffes und weist trotz der colossalen Vorräthe, welche das Innere der Erde noch birgt, doch auf die Erspriesslichkeit einer gewissen Oekonomie hin. Der Rauch, der im Grunde genommen noch unverbrauchter Brennstoff ist, bilde ein derartiges Angriffsobject für die Ersparnis, von dem grossen Nachtheil abgesehen, den derselbe auf den Gesundheitszustand der Menschen ausübt. Thatsächlich bestehen in vielen Ländern, wie England, Frankreich, Deutschland u. s. w. verschiedene Verordnungen, welche gegen den Rauch in Städten gerichtet sind. Aber auch der Mittel, dem schädlichen und lästigen Gesellen an den Leib zu rücken, gibt es heute in den mannigfachen Apparaten eine Menge, welche alle die Verbrennung des im Rauche noch vorfindlichen Brennstoffes zum Zwecke haben. Als den einfachsten solcher Apparate führt nun der Vortragende einen von ihm und Hörvath erfundenen, im Bilde und Worte vor, bei welchem durch entsprechende Wasserzufuhr unter den Rost der Feuerungsanlagen der beabsichtigte Zweck erreicht wird.

Dem Vortrage, der sich seitens der Zuhörerschaft grossen Beifalles erfreute, folgte nach den üblichen Dankesworten des Vorsitzenden ein zweiter, gehalten vom Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Herrn Hans Fillunger. Redner, der zum Gegenstande seiner Ausführungen das Thema: „Die erste Hilfeleistung bei Eisenbahn-Unfällen oder Erkrankungen etc. seitens des gesammten Eisenbahn-Executiv-Personales" gewählt hatte, bemerkte, dass die Unterweisung nur specieller Kategorien der Executiv-Organe über die erste Hilfe bei Unfällen etc. seitens der Bahnärzte, u. zw. einmal im Jahre erfolge. Ihm sei Gelegenheit geboten gewesen, diesem Unterrichte beizuwohnen, und er trachte nunmehr die hiebei erworbenen Kenntnisse anlässlich der alljährlich erfolgenden Ertheilung des Unterrichtes aus den Signalisirungs- und Verkehrsvorschriften auch den anderen Kategorien des Executiv-Personales beizubringen. Wie Redner dies nun im Einvernehmen mit sämmtlichen Bahnärzten der Nordbahn ausführe, war der Gegenstand seines populären Vortrages. Auf Basis der durch die Bahnärzte ertheilten Belehrung werden vom Redner folgende Fälle dem Personale experimentell erörtert: Vorkehrungen und erste Hilfe bei Arm- oder Schenkelbrüchen, starke Blutungen am Arm, Fuss, Oberkörper, Kopf oder durch die Nase, Bluthusten, Blutbrechen, Ohnmachten, Schlaganfälle, Epilepsie, Irrsinnsfälle, Entbindungen, Verbrühungen, Transport von Verwundeten ohne Tragbahren und Verwendung der letzteren. Die leicht verständliche, anschauliche und populäre Vortragsweise wurde dadurch noch unterstützt, dass der Redner die bei derlei Vorkommnissen nothwendigen Handgriffe auch von zwei Bahnbediensteten ausführen liess und damit auch zeigte, welche Fertigkeit sich das Personale durch den praktischen Unterricht anzueignen im Stande ist.

Nachdem der Beifall sich gelegt hatte, meldete sich der Chef-Arzt der österr. Nordwestbahn, Herr Dr. Michael Grossmann, zum Worte. Er bemerkte, dass die Aufgabe, der sich der Vortragende als Laie im medicinischen Fache unterzogen hatte, eine ebenso schätzenswerte als schwierige sei. Er habe den Beweis erbracht, welchen Schatz von Wissen man sich aneignen kann, wenn man mit Lust und Liebe einer Sache sich widme.

Er als Arzt sei jedoch — ungeachtet aller Anerkennung, die er unbedingt dem Vortragenden zollen müsse — der Anschauung, dass ein Laie nicht gut Schritt halten könne mit den Fortschritten der medicinischen Wissenschaft, und dass schon aus diesem Grunde der Unterricht an das Personal besser nur von Bahnärzten ertheilt werden solle, wie dies auch bei der Nordwestbahn der Fall sei. Dieser Unterricht müsse sich aber hauptsächlich auf die praktische Einübung beschränken.

Herr Fillunger erwiderte, dass auch bei der Nordbahn der Unterricht für jene Bediensteten, bei denen er gesetzlich vorgeschrieben ist, nach wie vor seitens der Bahnärzte erfolge und er (Sprecher) bringe nur die Handgriffe den Leuten durch wiederholte Uebung bei, diese aber allen Bediensteten, ob das Gesetz deren Unterweisung vorschreibt oder nicht. Immerhin sei er überzeugt, dass es besser sei, wenn ein mit der praktischen Schulung des Personales vertrauter Laie im Einvernehmen mit den Bahnärzten eine derartige Anleitung einheitlich mit dem gesammten executiven Personale vornimmt, als wenn ein Theil desselben, und zwar gerade die exponirtesten Bediensteten, wie früher ohne allen Unterricht in dieser Beziehung gelassen wird.

Dem Redner dankte der Vorsitzende hierauf im Namen des Club mit warmen Worten der Anerkennung und schliesst die Versammlung, nach welcher das übliche gemeinsame Nachtmahl stattfand.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Vergnügungs-Abend.

Freitag den 25. Jänner findet in den Clublocalitäten in dieser Saison der zweite Vergnügungs-Abend unter **Betheiligung von Damen** statt. Nachdem diese Zusammenkunft den Charakter einer geselligen ungezwungenen Unterhaltung mit ganz improvisirtem Programm tragen soll, wird eindringlichst ersucht, in gewöhnlicher Toilette zu erscheinen. — Speisen und Getränke werden à la carte servirt.

Entrée für ein Clubmitglied mit zwei Damen der Familie gegen Vorweisung der Mitgliedskarte frei. Entrée für Gäste (Damen und Herren), durch Clubmitglieder eingeführt, 50 kr. Die Karten sind in der Clubkanzlei zu lösen. — Versammlung um 8 Uhr.

Das Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 4. Wien, den 27. Jänner 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 29. Jänner 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Franz Walter, k. u. k. Artillerie-Hauptmann, Lehrer für chemische Technologie an der k. u. k. technischen Militär-Akademie, über: *„Die Verfahren zur künstlichen Erzeugung von Kälte und deren Wert für Technik und Industrie.“* (Mit Experimenten.) — Zu diesem Vortrage haben auch Damen Zutritt.

Elektrische Kleinbahnen in Wien.

Das vom Wiener Gemeinderathe eingesetzte besondere Comité, welchem die Aufgabe übertragen worden war, die in der letzten Zeit der Commune von einzelnen Privatunternehmungen und Gesellschaften überreichten Projecte zum Bau und Betriebe von verschiedenen Bahnlinien in Wien zu studiren und Anträge zu stellen, hat dieser Tage einen Beschluss gefasst, welcher für die Lösung der Verkehrsfrage in Wien von ausserordentlicher Tragweite ist. Dasselbe hat nämlich nach genauer Erwägung aller einschlägigen Verhältnisse, sowie unter Berücksichtigung des neuen Localbahngesetzes zunächst beschlossen, den Antrag zu stellen, dass alle eingelangten Projecte abzulehnen seien und dass sich die Gemeinde vorbehält, die Concession für den Bau und den Betrieb von elektrischen Bahnen im ganzen Gemeindegebiete von Wien selbst zu erwerben.

Für diesen Beschluss war insbesondere der Umstand massgebend, dass für den Fall, als die Commune die Concessionärin für die elektrischen Bahnanlagen ist, nach dem neuen Gesetze für Local- und Kleinbahnen die Concessionsdauer bis zu 90 Jahren erreicht werden kann, während Privatunternehmungen nur eine 60jährige Concessionsdauer zugestanden wird, dass die Gemeinde das Einlösungs- und Heimfallsrecht hat und den Tarif selbstständig festzusetzen in der Lage sein wird. Auch ist unmittelbar einleuchtend, dass nur auf diesem Wege ein einheitlicher Plan für die gesammte Ausgestaltung der künftigen Kleinbahnen Wiens möglich ist und nur so eine Zerfahrenheit in der Frage verhütet werden kann, welche eintreten würde, wenn Concessionen an einzelne Unternehmer für die verschiedenen Linien ertheilt würden. Ob nun aber die Commune selbst auch den Bau und Betrieb dieser Bahnen übernehmen soll, das soll nach den weiteren Beschlüssen des Comités der Entscheidung einer späteren Zeit vorbehalten bleiben. Gleichzeitig hat das Comité für die Herstellung des in Rede stehenden Bahnnetzes ein allgemeines Programm aufgestellt, nach welchem elektrische Bahnen nach allen Hauptrichtungen des Wiener Verkehres gebaut werden sollen, die nicht allein den Verkehr durch die innere Stadt vermitteln, sondern auch die rasche Beförderung der Personen zu den Hauptlinien der Stadtbahn, zu den bestehenden Bahnhöfen und in die wichtigsten Sommerfrischen bezwecken sollen.

In dieser Beziehung stellt nun das Comité nach dem Referate des Herrn Stadtrathes Dr. Hackenberg folgende Anträge:

Für die Stadt Wien soll ein Bahnnetz für elektrischen Betrieb nach folgenden Grundsätzen geschaffen werden:

1. Der directe Verkehr ist aus dem Innern des I. Bezirkes bis in die entfernten Stadtbezirke und Sommerfrischen zu ermöglichen.

Hiebei ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die neuen Bahnlinien möglichst nahe an entsprechenden wichtigen Stationen der Stadtbahn-Linie (Donaucanal-, Wienfluss-, Gürtel-, Vororte- und Donaustadt-Linie) gelegt werden, und dass dieselben auch zu den Bahnhöfen der Hauptbahnen führen.

Um dies zu erreichen und um den Verkehr nach jeder Richtung zu erleichtern, sind Radial-Linien und Kreis-Linien anzulegen.

2. Der I. Bezirk ist entweder von zwei sich schneidenden Linien zu durchqueren oder mit geschlossenen oder offenen Ringen zu durchfahren.

3. Unter Berücksichtigung der im Absatze 1 enthaltenen Grundsätze ist insbesondere auf eine Linienführung:

a) in den Prater und die Donaustadt;

b) nach dem Central-Friedhofe mit eventueller Fortsetzung nach Schwechat und Kaiser-Ebersdorf;

c) durch den X. Bezirk;
d) nach Penzing;
e) nach Ottakring;
f) nach Dornbach und Neuwaldegg;
g) nach Gersthof und Pötzleinsdorf;
h) nach Sievering und Grinzing

Bedacht zu nehmen.

4. Die Bahnlinien sind in dem vom Ring umschlossenen Gebiete der inneren Stadt, sowie in den verkehrsreichen Strassen der anderen Bezirke unterirdisch (eventuell als Hochbahnen), in den übrigen Theilen des Bezirkes im Strassenplanum, mit unterirdischer oder oberirdischer Stromzuführung und Stromleitung zu projectiren.

5. Ueber die Wahl der Spurweite, der Krümmungsradien und der Neigungsverhältnisse haben die Projectanten Vorschläge zu erstatten; ebenso über die Art der Anlage der Stationen und über die Wagentype. Normale Spurweite wird vorgezogen.

6. Die Ausführung kann in mehreren Bauperioden geschehen und hat der Projectant diesfalls Anträge zu stellen.

7. Der Verkehr ist im ganzen Stadtgebiete als ein einheitlicher zu gestalten, mit einem im Projecte anzugebenden Tarifsatze.

8. Der Projectant hat Vorschläge über die Dauer der Benützung des städtischen Grundes und über die Art und Höhe der hiefür an die Gemeinde zu leistenden Abgabe zu erstatten.

Hiebei ist das Heimfallsrecht an die Gemeinde Wien hinsichtlich der ganzen Anlage des elektrischen Bahnnetzes sammt Betriebs-Etablissement und Stromerzeugungs-Anlage, sowie der Fahrbetriebsmittel in Aussicht zu nehmen.

9. Der Projectant hat die Art und Höhe der zu bietenden Sicherstellung anzugeben.

Die Gemeinde wird die einzureichenden Projecte prüfen und mit den Einreichern der zur Durchführung geeignet befundenen Projecte behufs Festsetzung eines Vertrages in weitere Verhandlung treten.

Die Gemeinde behält sich vor, die Concession für den Bau und Betrieb von elektrischen Bahnen im ganzen Gemeindegebiete von Wien selbst zu erwerben.

Mit der Durchführung dieses Programms, welches zunächst in Hauptzügen die Bildung eines grossen und einheitlichen Netzes festsetzt und welches bei der späteren Ausgestaltung noch die durch die besonderen Bedürfnisse nöthigen Erweiterungen und Ergänzungen erfahren kann, zumal ja die Concession für das ganze Gemeindegebiet Wiens erworben werden soll, wird eine langersehnte Massregel geschaffen, welche den schon so lange und oft beklagten Uebelständen in den Wiener Verhältnissen des Strassenverkehrs voraussichtlich ein Ende bereiten wird. Dass hier einmal ein energischer Schritt gemacht werden müsse, war schon lange die allgemeine Meinung, und diese hat umsomehr zu einer Lösung gedrängt, als ja allenthalben selbst in kleineren Städten in dieser Beziehung weit mehr geschehen ist, als in Wien. Wenn es also einerseits mit Befriedigung aufgenommen werden muss, dass nunmehr das Versäumte in nachhaltiger Weise wett gemacht werden soll, so ist es andererseits als der einzig richtige Weg zu bezeichnen, wenn für den Betrieb der Wiener Kleinbahnen der elektrische in Aussicht genommen ist. Wenn es heute im Allgemeinen noch nicht ausgemacht ist, welcher von den zahlreichen, theils schon in Verwendung stehenden, theils immer noch neu auftauchenden Motoren für den Betrieb von Kleinbahnen überhaupt den Sieg davon tragen wird, so steht doch schon heute fest, dass für den städtischen Strassenbetrieb nur der elektrische die Zukunft für sich hat, weil die erheblichen Vortheile, welche derselbe gerade hier vor anderen Betriebsarten für sich hat, nicht blos theoretisch, sondern durch zahlreiche und ausgedehnte praktische Erfahrungen erhärtet sind. Für den städtischen Verkehr vereinigt nur der elektrische Betrieb alle jene Vorzüge, die an einen solchen zu stellen sind, als wie: keine Entwicklung von Rauch oder sonstigen schädlichen Gasen, bequemes Anfahren, grosse Sicherheit bei Regelung der Geschwindigkeit, schnelles und sicheres Halten, Schonung des Pflasters und Reinhaltung der Strassen, leichte Ueberwindung von Steigungen und die Möglichkeit zur Erreichung grösserer Geschwindigkeiten. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die erhöhte Leistungsfähigkeit in der Bewältigung des Massenverkehrs, weil im Bedarfsfalle ein Motorwagen einen oder auch mehrere Anhängewagen ziehen kann, sowie auch die Möglichkeit, dass derlei Motorwagen wegen des geringen Raumbedarfes auch in engen Strassen verkehren können, ohne den übrigen Strassenverkehr zu behelligen, zumal sie auf eine Strecke von wenigen Metern zum Stillstehen gebracht werden können. Welches System des elektrischen Betriebes aber für die Wiener Kleinbahnen das beste sein wird, ob nämlich jenes mit Accumulatoren, oder jenes mit Zuleitung des Stromes von Centralstationen aus, und zwar entweder mit oberirdischer oder mit unterirdischer Leitung, ist heute allerdings noch nicht entschieden, wenn auch das Comité jenes mit Stromzuleitung in Aussicht nimmt.

Die gegenwärtig auf der Linie Mariahilfer Linie—Hütteldorf der neuen wiener Tramway-Gesellschaft in probeweiser Verwendung stehenden Wagen mit Entze'schen Accumulatoren werden zur Klärung dieser Frage ja mithelfen zeigen, inwieferne sie gegenüber anderen bereits in Verwendung stehenden Accumulatorsystemen einen Vorrang haben. Es scheint indessen, dass das System mit Stromzuleitung eine grössere Zukunft für sich hat, wenigstens hat der internationale permanente Strassenbahn-Verein in seiner VII. General-Versammlung in Budapest 1893 in einer Resolution, in welcher gleichfalls dem elektrischen Betriebe das Wort geredet wird, auch folgenden Ausspruch gethan: „Der elektrische Betrieb von Strassenbahnen mit unmittelbarer stetiger Zuleitung des Stromes aus Central-

Kraftstationen hat sich bei den verschiedenen auf dem Festlande im Betriebe stehenden elektrischen Bahnen bewährt."

Bei dem System mit Stromzuführung scheint ferner jenes mit oberirdischer Leitung namentlich mit grösseren ökonomischen und technischen Vortheilen verknüpft zu sein, und hat dasselbe auch thatsächlich bereits eine weitere Verbreitung gefunden, als jenes mit unterirdischer Leitung.

Mit dieser Frage wollen wir uns indessen jetzt nicht weiter beschäftigen, sondern nur noch auf einen Umstand aufmerksam machen, welcher gleichfalls für die richtige Wahl des elektrischen Betriebes auf den geplanten Wiener Kleinbahnen spricht.

Die schon vorhin im allgemeinen erwähnten Vortheile dieses Betriebes, ferner die ganz ausserordentlichen Fortschritte, welche die Elektrotechnik in der letzten Zeit gemacht hat und die noch unzweifelhaft bevorstehen, haben bewirkt, dass die Einführung dieses Betriebes immer weiter um sich greift und dass in vielen Städten die Umwandlung des Pferdebetriebes in den elektrischen vor sich geht. Am weitesten voran in dieser Beziehung sind die Vereinigten Staaten Nordamerikas, wo der motorische Betrieb von Strassenbahnen überhaupt am meisten entwickelt ist; ganz besonders hat in den letzten Jahren die elektrische Betriebsart zugenommen, und sind die auf diese Weise betriebenen Strecken von Ende 1890 bis zum Ende 1893 von 2523 auf 7476 Meilen gestiegen, so dass also beinahe drei Viertel der überhaupt vorhandenen 12.174 Meilen schon elektrisch betrieben waren. Sowohl die Pferde-, wie auch die Kabel- und Dampfbetriebe sind in stetiger Abnahme begriffen und dienen die mit Pferden betriebenen Linien für grössere Städte nur mehr als Zufahrtslinien für die im Inneren motorisch betriebenen Strecken. Insgesammt bestanden zur angegebenen Zeit 1155 Strassenbahn-Gesellschaften, von denen 660 ihre Linien elektrisch betrieben haben.

Man kann sagen, dass die Amerikaner bezüglich der technischen Einrichtung den motorischen Betrieb zu einer besonders hoch entwickelten technischen Disciplin erhoben haben, dass sie damit allen übrigen Ländern der Welt voraus sind und diesen als Muster dienen können. Es sind nicht nur die Einrichtungen der Kraftstationen in hohem Grade vervollkommnet worden, sondern beziehen sich die Fortschritte vor allem auf den Wagenbau und die Construction des gesammten rollenden Materiales, sowie auf die ganze Anordnung des Betriebes, durch welche eine Ausnützung des rollenden Materiales erreicht wird, von welcher man bei uns zu Lande keine Vorstellung hat. Diesem Beispiele der immer umfangreicheren Einführung des elektrischen Betriebes folgt nunmehr auch Deutschland. Von den Städten, die bisher schon elektrischen Betrieb haben, mögen angeführt sein: Halle mit 12·32 km, Gera mit 9·45 km, Breslau 13·65 km, Essen 18 km, Chemnitz 14·8 km, Dortmund 12·8 km, Lübeck 9·87 km, Spandau 5·9 km, Altenburg 4·1 km, Königsberg 2·94 km, Remscheid 7·72 km, Hamburg u. s. w.

Wenden wir uns endlich unserer nachbarlichen Hauptstadt Budapest zu, so finden wir, dass hier nicht nur seit Jahren eine oberirdische elektrische Bahn besteht, welche beim Publikum in hohem Grade beliebt ist, sondern dass gegenwärtig auch eine unterirdische in Bau begriffen ist, ganz abgesehen davon, dass man dort eben jetzt daran geht, den Pferdebetrieb auf den gesammten Tramwaylinien durch den elektrischen zu ersetzen. Angesichts dieser Umstände war es wohl nicht zweifelhaft, welcher Betrieb für die in Wien zu activirenden neuen Linien zu wählen sei.

Ueber die Construction des automatischen Fernsprech-Umschalters System F. Nissl.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahnbeamten am 4. December 1894, von M. Jüllig, dipl. Ingenieur.

Von Jahr zu Jahr gewinnt das Telephonnetz, das die gemässigten Zonen der Continente überspannt, an Dichte und Ausdehnung. Aus den einzelnen Leitungen, die zuerst versuchsweise von Stadt zu Stadt gezogen wurden, sind umfangreiche interurbane Telephonnetze entstanden und kein Monat vergeht, der uns nicht Kunde bringt von neuen Einschaltungen, die successive auch die kleinsten Centra der Arbeit und des Gewerbefleisses mit den grossen Städten in Verbindung bringen.

Ueber die Ausdehnung der bestehenden Telephonnetze und deren Ausnützung gibt die nachstehende Tabelle Aufschluss:

Statistik des europäischen Fernsprech-Verkehres im Jahre 1892.

Quellen: „Journal télégraphique." Bern, vom 25. Juli 1894. „Berliner Elektrotechnische Zeitschrift" 1894.

Bezeichnung des Landes	Vermittlungsämter	Sprechstellen: öffentliche	Sprechstellen: private	Summe 3 + 4	Anzahl der Gespräche pro Jahr in Millionen	Anzahl der Gespräche pro Tag und Sprechstelle	Einwohnerzahl in Millionen	Anzahl der Gespräche pro Kopf und Jahr
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deutschland	412	398	79.791	80.189	242·26	8·2	49·13	4·90
Schweden ..	695	762	26 201	26.963	51·70	5·3	4·78	10·82
Oesterr.-ung. Monarchie .	100	219	16.613	16.832	32·70	5·8	41·35	0·79
Frankreich ..	220	201	22.918	23.119	20·77	2·5	38·34	0·51
Italien	53	34	11.980	12.014	17·83	4·0	30·35	0·59
Russland ...	32	19	7.364	7.383	10·86	4·0	95·99	0·11
Belgien und Holland ...	52	127	11 856	11.983	9·34	2·1	10·65	0·88
Schweiz	124	117	14 369	14.486	8·14	1·5	2·92	2·79
Spanien.....	46	28	10.910	10.938	1·36	0·3	17·56	0·07

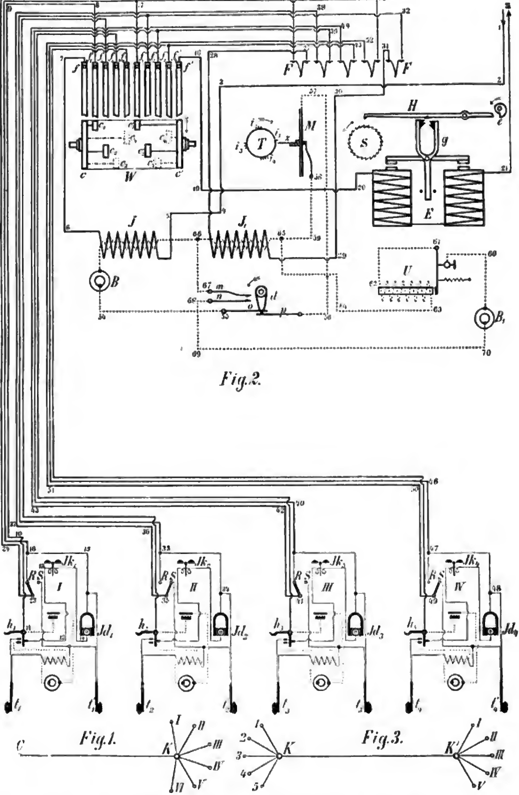
Bezüglich der Gesammtzahl der pro Jahr geführten Gespräche nimmt Deutschland den ersten Platz ein, ebenso bezüglich der Ausnützung der vorhandenen Telephon-Zellen, da jede Sprechstelle durchschnittlich 8mal täglich benützt wird. Dagegen nimmt im Hinblicke auf die Betheiligung der gesammten Bevölkerung am Telephonverkehre Schweden den ersten Rang ein, da dort jeder Bewohner im Mittel circa 11mal jährlich ein telephonisches Gespräch führt, während in Deutschland pro Kopf und Jahr nur circa fünf Gespräche entfallen.

In allen übrigen angeführten Staaten ist die Betheiligung der Bevölkerung sowie die Ausnützung der Telephonzellen weit geringer. Berücksichtigt man, dass telephonische Gespräche in der Regel die Dauer von fünf Minuten nicht zu übersteigen pflegen, so ist ersichtlich, dass selbst bei der relativ bedeutenden Ausnützung der Telephone in Deutschland jeder Apparat nebst der dazu gehörigen Leitung und den Anschluss-Vorrichtungen im Centralamte täglich durch kaum eine Stunde benützt wird und 23 Stunden brach liegt.

Berücksichtigt man ferner, dass das Anlagecapital für die Herstellung der Leitungen einer Telephon-Centrale für 10.000 Abonnenten den Betrag von ca. 5 Millionen Gulden ausmacht, so muss der Umstand, dass dieses Capital unvollkommen ausgenützt wird, eine wesentliche Vertheuerung der Abonnementsgebüren hervorrufen.

Derartige Erwägungen haben das Bedürfnis wach gerufen, durch eigenartig eingerichtete Apparate die Zahl der oft sehr langen, zur Telephon-Centrale hinführenden Leitungen zu vermindern. Es lässt sich dies dadurch erreichen, dass man für mehrere nicht weit voneinander entfernte Abonnenten eine eigene kleine Telephon-Centrale errichtet, die mit der Haupt-Centrale durch nur eine einzige Leitung (bezw. Doppelleitung) verbunden ist.

Dabei wird allerdings vorausgesetzt, dass die in Rede stehenden Abonnenten nicht bemüssigt sind, ihre telephonischen Informationen in fieberhafter Hast einzuholen, sondern es sich eventuell gefallen lassen, einige Minuten zu warten, bis ein anderer Abonnent sein Gespräch abgewickelt hat. Es werden somit Grosskaufleute, Fabriks-Etablissements, Behörden und öffentliche Anstalten einen directen Anschluss an die Telephon-Centrale beanspruchen, wogegen kleinere Kauf- und Gewerbsleute und Private einen Anschluss an die Centrale zweiter Ordnung bevorzugen dürften, falls hiedurch eine Erniedrigung der Abonnementsgebür zu erreichen ist. Es würde jedoch der angestrebte Zweck, die Kosten zu vermindern, nicht erreicht, wenn man Centralen zweiter Ordnung durch Menschenhände bedienen liesse und haben sich deshalb zahlreiche Erfinder bemüht, automatische Telephon-Centralen zu ersinnen, welche ohne Intervention eines Bedienungsorganes functioniren. Zu den bekanntesten älteren Systemen dieser Art gehören die Apparate von Ader, Ericsson und Johnston Stefens. Eine eingehende Beschreibung dieser interessanten, jedoch ziemlich complicirten Apparate findet sich in dem treff-



lichen Handbuche der Telephonie von Preece*) und mag auch das Urtheil des berühmten Autors über den bisherigen Erfolg dieser Einrichtungen wörtlich citirt werden: .... but, although many theoretically good solutions have been devised, it cannot be claimed for any of them that they hav satisfactorily met the practical requirements of the case.**)

Unter den automatischen Telephon-Centralen neuester Construction verdient das System des Ingenieurs Franz Nissl (Wien), vermöge seiner einfachen und zweckmässigen Einrichtung besondere Beachtung.

Fig. 1 zeigt die Anordnung der Haupt- und Zweigleitungen. Die eigentliche Telephon-Centrale befindet sich in C, die automatische Centrale zweiter Ordnung in K. Von diesem Punkte führen kurze Zweigleitungen zu den Abonnenten I bis VI.

Die Einrichtung des selbständigen Umschalters ist folgende:

Auf einer Walze, welche durch ein Laufwerk in Bewegung gesetzt wird, sind Contacte für die gemeinsame Leitung K C und die angeschlossenen Zweigleitungen K I, K II . . . derart angebracht, dass alternirend eine Sprechstelle nach der anderen für kurze Zeit an die gemeinsame Linie angeschlossen wird.

Sowohl das Vermittlungsamt C, wie auch jeder Theilnehmer I, II, ... VI ist in der Lage, die jeweilige Stellung dieser Contacte wahrzunehmen, wodurch es auch ermöglicht ist, dass die Centrale jeden der Theilnehmer während der Dauer seines Contactes anrufen kann. Ebenso kann auch der Theilnehmer, wenn sein Contact gekommen ist, das Vermittlungsamt rufen. Ferner sind der Theilnehmer und das Vermittlungsamt in der Lage, die Weiterbewegung des Laufwerkes für eine gewisse Zeit, z. B. 3 oder 5 Minuten, zu hemmen, so dass der betreffende Theilnehmer für diese Zeit mit dem Vermittlungsamte und durch dieses mit einem anderen Abonnenten des Netzes in Verbindung bleiben kann. Die Anzahl der Theilnehmer, welche an einen solchen Apparat angeschlossen werden können, ist theoretisch unbegrenzt; praktisch wird sich je nach Benützung der Leitung eine Grenze ergeben.

Da während des Bestehens einer Verbindung alle übrigen, an denselben Umschalter angeschlossenen Theilnehmer vollständig ausgeschaltet sind, ist es klar, dass diese weder eine Störung verursachen, noch das Gespräch abhorchen können.

Die Wahrnehmung der jeweiligen Contactstellung kann entweder durch optische oder akustische Zeichen oder auf beide Arten erfolgen.

Eine Ausführungsform dieser Anordnung ist schematisch in Figur 2 dargestellt.

Es ist angenommen, dass vier Theilnehmer (I bis IV) an den Umschalter mit metallischen Hin- und Rückleitungen angeschlossen sind, wie auch die gemeinsame Linie K C (Fig. 1) als Doppelleitung durchgeführt ist. Es könnte selbstverständlich auch Erde als Rückleitung genommen werden.

Die Walze W ist demgemäss mit den Contacten c c' für die gemeinsame Leitung und vier Contacten c_1 c_1' c_2 c_2' c_3 c_3' c_4 c_4' für jeden Theilnehmer versehen. Die Contacte sind für jede Leitung doppelt, um das Ueberhören vollständig wegzubringen. Die correspondirenden Contacte c_1 c_1' u. s. f. kommen gleichzeitig mit der Contactfeder f_1 f_1' etc. in Verbindung.

Die Contacte c_1 c_2 c_3 c_4 sind mit c die Contacte c_1' c_2' c_3' c_4' mit c' in leitender Verbindung.

*) A manual of telephony. William Henry Preece F. R. S. Engineer-in-Chief and Electrician, General Post Office and Arthur J. Stubbs, Technical-Officer, General-Post-Office London. Whittaker & Co. 1873.

**) Von den zahlreichen, theoretisch guten Lösungen kann keine einzige den Anspruch auf vollkommen befriedigende praktische Brauchbarkeit erheben.

Die Walze W wird durch ein Laufwerk mit Federhaus und Pendelhemmung in eine gleichförmige drehende Bewegung versetzt.

Wenn die Walze, beispielsweise in der Minute einmal eine ganze Umdrehung macht, so kommen in dieser Zeit alle Theilnehmer einmal in Verbindung mit der gemeinsamen Leitung.

Auf den Contacten der Walze schleifen Federn f f' für die Hauptleitung, f_1 f_1' f_2 f_2' f_3 f_3' f_4 f_4' für die Leitungen zu den Theilnehmer-Apparaten.

Um die jeweilige Stellung der Walze wahrnehmen zu können, ist in entsprechender Verbindung mit der Walze eine Scheibe oder Trommel T, die an geeigneten Stellen Vorsprünge oder Stifte i_1 i_2 i_3 i_4 hat, welche durch Erschütterung, tönende Zungen z, wovon in dem gewählten Falle 4 vorhanden sind, zum ertönen bringen. Diese Töne wirken auf ein Mikrophon M, das mit der Batterie B und der Inductionsspule J_1 bezw. J in Verbindung ist.

Statt der Zungen können natürlich auch auf andere Art Töne erzeugt werden, oder wäre wohl auch die Combination mit einer Phonographenwalze denkbar. Die für jede Stellung der Walze charakteristischen Töne werden sowohl in den Telephonen der Theilnehmer, wie auch im Telephon des Vermittlungsamtes hörbar.

Um jedem Theilnehmer bequem zu ermöglichen, dass er sofort erkennt, ob die Linie frei oder besetzt ist, wird, wie in Fig. 2 dargestellt, eine eigene Linie mit Benützung der Leitung zur Walze als Rückleitung, von jedem Theilnehmer zum Umschalter zurück, oder ringförmig von einem Theilnehmer zum anderen, geführt.

In dieser Leitung werden, da dieselbe durch die Inductionsspule J_1 und durch die Empfänger t_1' t_2' t_3' t_4' der vier Theilnehmer führt, die mikrophonischen Eindrücke übertragen, also nicht nur die Töne, sondern auch der Gang des Laufwerkes, Pendelschlag etc. übermittelt. Der Horchende weiss also sofort, ob die Walze W sich bewegt oder stillsteht, d. h. ob die Linie frei oder besetzt ist.

Man benützt für dieses Abhorchen vortheilhaft die Telephone am fixen Haken, weil der andere Hörapparat den automatischen Umschalthebel auf Signalstellung hält.

Würde man auf die Bequemlichkeit verzichten, jeder Zeit dem Abonnenten die Möglichkeit zu bieten, sich sofort zu überzeugen, ob die Linie frei oder besetzt ist, so könnte die separate Abhorchleitung mit der Inductionsspule J_1 ganz entfallen, so dass zu jedem Theilnehmer nur eine Leitung und Erde, bezw. nur Hin- und Rückleitung nöthig wäre. Der Theilnehmer nimmt in diesem Falle den Gang des Laufwerkes erst dann wahr, wenn sein Contact kommt, und hört auch nur sein Zeichen.

Nun ist noch zu erklären, wie das Laufwerk mit der Walze momentan zum Stillstande gebracht wird.

Zu diesem Zwecke ist (wie Fig. 2 zeigt), in der gemeinsamen Leitung (R. C. Fig. 1) ein Elektromagnet E derartig eingeschaltet, dass derselbe, ähnlich wie dies bei elektrischen Signal-Apparaten der Eisenbahnen schon seit Langem angewendet wird, auf einen Anker, der in entsprechender Verbindung mit einer Gabel g steht, so einwirkt, dass diese Gabel bewegt wird, und einen Hebelsarm H herabfallen lässt. Die Gabel ist mit Stahlzähnen versehen, welche bedingen, dass der Hebel erst nach mehreren entgegengesetzt gerichteten Strompulsen in die Gabel fallen kann. Der zweiarmige Hebel H hemmt ein mit dem Laufwerke, das die Walze W bewegt, verbundenes Sperrrad S, wodurch das Laufwerk W momentan stillsteht.*) Der Hebel H muss nun nach der limitirten Gesprächs-

*) Bei den vom Vortragenden gezeigten Apparaten wurde die Hemmung in anderer Weise bewerkstelligt.

zeit, z. B. drei oder fünf Minuten, wieder gehoben werden, wodurch das Laufwerk mit der Walze abermals frei wird.

Dies wird durch ein zweites Laufwerk erreicht, welches durch das Herabfallen des Hebels *H* in Gang kommt und sich, indem es den Hebel *H* wieder auf die Gabel *g* hebt, nach der limitirten Gesprächszeit von selbst arretirt. Schematisch ist dieser Vorgang in Fig. 2 durch den evolventenförmigen Hebdaumen *e*, der in Verbindung mit diesem zweiten Laufwerke ist, dargestellt.*)

Der Mikrophonstromkreis ist, wenn das Umschalte-Laufwerk steht, mittelst der Federn *o* und *p*, welche beim Gange des Umschaltelaufwerkes durch den Arm *d* aufeinander gepresst werden, unterbrochen, indem der Arm *d* die Feder verlässt.

Der Arm *d* wird durch das Laufwerk, welches auch den Daumen *e* dreht und den Hebel *H* hebt, bei jedesmaliger Auslösung dieses Laufwerkes einmal um seine Achse dreht, so dass er, wenn das Umschaltelaufwerk in Bewegung kommt, wieder den Mikrophon-Stromkreis schliesst.

Bei seiner Drehung drückt der Arm *d* vorübergehend für einige Secunden auch die Federn *m n* aneinander, wodurch der Stromkreis einer Batterie B_1, mit dem Selbstunterbrecher *U* in Thätigkeit gesetzt wird.

In diesem Stromkreise ist auch die primäre Leitung der Inductionsspule J_1 eingeschaltet, wodurch in dieser Stromstösse erzeugt werden, die in der Abhorchleitung und in den in dieselbe eingeschalteten Telephonen wahrgenommen werden können.

Diese Einrichtung hat einen doppelten Zweck. Vorerst werden die sprechenden Theilnehmer durch schwaches Inductionsgeräusch aufmerksam gemacht, dass die Gesprächszeit bald vorüber sein wird, und weiters wird ein etwa auf das Freiwerden der Linie wartender Mitabonnent durch ein Geräusch, das in den Telephonen $t_1' \, t_2' \, t_3' \, t_4'$ hörbar wird, zum Apparate gerufen.

Damit dieser phonische Ruf die anderen Theilnehmer nicht behelligt, kann ein Umschalter in jeder Station auf *R* oder *S*, d. h. Ruhe oder Signal gestellt werden, in ersterem Falle ist der Abhorchstromkreis unterbrochen, im letzteren Falle eingeschaltet.

Will also ein Abonnent die Linie benützen und findet sie besetzt, so lässt er den Umschaltehebel auf *S* und braucht nicht etwa beim Apparate auf das Freiwerden der Linie zu warten, sondern wird vom Apparate selbst gerufen, sobald die Linie frei wird.

Hiedurch ist die Reihenfolge der Anwartschaften auf die Benützung der Linien streng einzuhalten ermöglicht. Um das Mithören der Gespräche in Folge von Ladungsströmen auf der Abhorchleitung vollständig unmöglich zu machen, wird auch die Abhorchleitung für jeden Theilnehmer vollständig unterbrochen. Dazu dienen die 10 Federn *F*, welche beim Laufen des Umschaltwortes geschlossen gehalten, in dem Momente aber, in welchem sich das zweite Laufwerk in Bewegung setzt, geöffnet werden.

Der Apparat gestattet auch den gegenseitigen Verkehr zweier von einander entfernter Abonnentengruppen, deren Automatumschalter direct miteinander verbunden sind, und zwar in der Art, dass jeder Theilnehmer der einen Gruppe, jeden Theilnehmer der anderen Gruppe rufen und sich mit ihm in Verkehr setzen kann, ohne Vermittlung eines Amtes, d. h. selbstthätig durch den Apparat.

Fig. 3 stellt zwei durch eine gemeinsame Linie *K K'* verbundene Gruppen von Theilnehmern 1, 2, 3, 4, 5 und I, II, III, IV, V dar.

In den Knotenpunkten *K K'* ist je ein Automat aufgestellt.

Die Elektromagnete dieser Apparate liegen nicht in der gemeinsamen Leitung, sondern in der Abhorch- oder in einer eigenen Linie.

Theilnehmer 1 will den Theilnehmer I sprechen. Der Erstere horcht auf sein Zeichen, arretirt das eigene Umschaltwerk und hört nun in seinem Apparate die Zeichen des Umschalters *K'*. Sobald er das Zeichen des Theilnehmers I hört, läutet er diesen auf, I arretirt das Umschaltewerk *K'* und die zwei Theilnehmer können die limitirte Zeit mit einander verkehren. Alle andern Theilnehmer sind vollständig ausgeschaltet und können absolut nichts vom Gespräche hören.

Nach der festgesetzten Zeit werden die sprechenden Theilnehmer selbstthätig wieder ausgeschaltet und die anderen von der Ingangsetzung der Umschalter, wenn sie es wünschen, durch den phonischen Ruf benachrichtigt.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, zu betonen, dass die Apparate ganz unabhängig von einander, also keineswegs synchron laufen.

Zur näheren Erläuterung wollen wir die Stromläufe bei der in Fig. 2 gewählten Ausführungsart verfolgen.

Zuvor möge erwähnt werden, dass bei dem Umstande, als eine stets gleichmässige zarte Beanspruchung des Mikrophons erfolgt, eine empfindliche Stellung desselben möglich ist. Ingenieur N i s s l hat für den Zweck ein eigenes Mikrophon construirt, welches nur aus einer Kohlenmembrane und einem an derselben leicht anliegenden Platinköpfchen besteht. Das Mikrophon ist keinen Veränderungen unterworfen, transmittirt mit einer ganz minimalen Stromstärke, so zwar, dass zum Betriebe des Mikrophons, z. B. ein Meidinger Element mit noch vorgeschaltetem Widerstand von 50Ω ausreicht und viele Monate andauert. Man kann mit Rücksicht auf den geringen Strombedarf auch andere, z. B. Leclanché-Elemente mit vorgeschaltetem Widerstande, benützen. Der Widerstand wird vortheilhaft mit der primären Wicklung der Inductionsspulen combinirt.

Der Strom im Mikrophon-Stromkreise nimmt folgenden Weg: Von der Batterie *B* nach 54, 55, sodann, wenn die Federn *o u p* durch den Arm *d* geschlossen sind, über Feder *o* nach Feder *p*, 56, 57, Mikrophon *M*, 58, 59, 65, nun durch die primären Windungen der Inductionsspule J_1 und über 66 zur primären Wicklung der Inductionsspule *J* und zur Batterie *B* zurück.

In den Telephonen der mit den secundären Wicklungen der Inductionsspulen J_1 und *J* verbundenen Leitungen werden die mikrophonischen Uebertragungen wahrnehmbar. Der Stromlauf für den Selbstunterbrecher *U* ist folgender: Batterie B_1, 60, 61, 62, 63, 64, 65, sodann durch die primäre Wicklung der Spulen J_1 nach 66, 67 und wenn die Federn *m* und *n* geschlossen sind, über 68, 69, 70 zur Batterie B_1 zurück.

So lange die Federn *m* und *n* geschlossen sind, wird in den Telephonen, der an die secundären Wicklungen von J_1 angeschlossenen Leitung, der phonische Ruf hörbar.

In den Telephonen, der an die secundäre Wicklung der Inductionsspule *J* angeschlossenen Leitung, wird der phonische Ruf, weil nicht direct von der primären Wicklung inducirt, nur schwach hörbar, und ist als Zeichen für den baldigen Ablauf der Gesprächszeit vorzüglich geeignet.

*) Den Elektromagnet *E* kann man auch in eine specielle Leitung zu den Theilnehmern oder in die Abhorchleitung legen. Eine Tastervorrichtung, welche den Magnet-Inductor der Station in diese specielle Leitung oder in die Abhorchleitung einschaltet, ermöglicht dann die Bethätigung des Elektromagnetes.

In beiden Fällen erzielt man den unter Umständen wichtigen Vortheil, besonders bei Apparaten, die auf längere Gesprächszeit eingerichtet sind, dass nur der Theilnehmer und nicht das Vermittlungsamt in der Lage ist, die Walze *W* im Laufe zu hemmen, weil keine Zeit nutzlos verloren geht, wenn z. B. der Abonnent abwesend ist.

Beim Verlegen des Elektromagnetes in die Abhorchleitung erspart man wohl die separate Leitung, aber es kann einem Theilnehmer, der gerade horcht, in das Ohr getrommelt werden, wenn eine Station das Umschalte-Laufwerk hemmt.

Der Stromlauf, wenn das Vermittlungsamt einen Theilnehmer, z. B. I, rufen will, ist folgender: Vom Vermittlungsamte nach 1, 2, 3, 4, 5 durch die secundäre Wicklung der Inductionsspule J nach 6, 7 über Feder f, sodann, wenn der Contact mit c_1 hergestellt ist, über f_1 nach 8, 9, 10, 11, 12, 13, durch die Elektromagnet-Windungen des Inductionsklingelwerkes $J k_1$ nach 14, durch den kurz geschlossenen Inductor $J d_1$, über 15, 16, 17 zur Feder f_1' und über c_1' $c' f'$ 18, 19, 20, 21 zum Vermittlungsamt zurück.

Das Amt hört das Zeichen und läutet den Theilnehmer I auf: Stromlauf wie zuvor, nur läutet bei I die Klingel. Gleichzeitig wird der Anker des Elektromagnetes E bethätigt, der Hebel fällt in die Gabel und arretirt momentan das Laufwerk mit der Walze W. Die weiteren Vorgänge sind schon früher beschrieben worden.

Genau derselbe Vorgang findet statt, wenn der Theilnehmer das Vermittlungsamt anruft.

Jede Station die horchen will, stellt den Umschalthebel auf S und legt das auf dem fixen Haken hängende Telephon ans Ohr. Der Stromlauf in der Abhorchleitung ist folgender: 23, 24, 25, 26 über das erste Federpaar F, 27, 28 durch die sec. Wickelung der Spule J_1, 29, 30, 31 über das fünfte Federpaar F, 32, 33, 34 t_2' über S nach 35, 36, 37, 38 über das zweite Federpaar F, 39, 40 über R, 41, 42, 43, 44, drittes Federpaar F, 45, 46, 47, 48, t_4' über S nach 49, 50, 51, 52 über das vierte Federpaar F nach 53, 17, 16 nach R zurück.

Die Stationen II und IV, deren Umschalthebel auf S gestellt sind, können den Gang des Laufwerkes abhorchen und erhalten eventuell den phonischen Ruf.

Die Apparate der Theilnehmer sind im Allgemeinen so geschaltet, wie gewöhnliche Telephon-Stationen, nur mit dem Unterschiede, dass ein Umschalthebel angebracht und eine kleine Schaltungsänderung, des Abhorchens wegen, nöthig ist; übrigens könnte auch ohne weiters dieser Hebel entfallen, wenn es die Theilnehmer nicht stört, dass sie bei jedesmaliger Ingangsetzung des Umschalte-Laufwerkes den phonischen Ruf hören.

Zum Schlusse mag noch bemerkt werden, dass die vorliegenden amtlichen Berichte den Apparat in sehr günstiger Weise beurtheilen.

CHRONIK.

Neujahrs-Avancement bei den österr. Eisenbahnen. Am Schlusse des abgelaufenen Jahres haben bei den einzelnen österr. Eisenbahnen zahlreiche Beförderungen, Vorrückungen, definitive Anstellungen, Verleihungen von Personal- und Functionszulagen etc. stattgefunden, von welche wir, insoweit sie Clubmitglieder betreffen und insoweit sie uns bekannt geworden sind, die nachfolgenden mittheilen. Nicht aufgenommen erscheinen hier jene, bei welchen zwar eine Erhöhung des Gehaltes, nicht aber auch eine Aenderung im dienstlichen Charakter eingetreten ist.

1. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Es sind ernannt worden die Herren: Ober-Ingenieur Selikowsky, Bureau-Vorstand Dr. Junk und Ober-Ingenieur Rosche zu Inspectoren, Secretär Dr. Herzfeld zum Vorstands-Adjuncten, Ober-Official Cáp zum Expeditor, der Ingenieur-Adjunct Reitler zum Ingenieur, der Ober-Official Dr. Wengraf zum Secretär, Ober-Official Jaschik zum Controlor, der Official Martini zum Ober-Official.

2. Oesterreichische Nordwestbahn. Ernannt worden sind die Herren Concepts-Adjuncten: Dr. Max Borovy, Dr. Max Freund und Dr. Franz Schubert zu Concipisten und der Assistent Otto Friderici zum Official.

3. K. k. österr. Staatsbahnen. Es sind ernannt worden die Herren: Betriebs-Director Gustav Gerstel, k. k. Regierungsrath, zum Verkehrs-Director; Inspector Josef Karel zum Ober-Inspector; Adjunct Wilhelm Absbahs zum Official; der beim Verwaltungsrathe der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn beurlaubte Buchhalter Heinrich Rosenhek zum Ober-Buchhalter.

4. Südbahn. Es sind ernannt worden die Herren: Siegfried Bischitzky, Heinrich Proch und Eduard Ulmann zu Inspectoren; Carl Hanausek und Josef Krämer zu Ober-Revidenten und Dr. Franz Höchsmann zum Secretär.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat den Betriebs-Directoren der österreichischen Staatsbahnen A. Padianr in Pilsen und R. Graf in Innsbruck aus Anlass der erbetenen Uebernahme in den bleibenden Ruhestand den Titel eines Regierungsrathes verliehen.

Elektrischer Betrieb auf der Neuen Wiener Tramway. Im Nachhange zu unserer in Nr. 49 v. J. gebrachten Mittheilung über die probeweise Einführung des elektrischen Betriebes mit Accumulatoren auf der Neuen Wiener Tramway, berichten wir, dass nunmehr vor einigen Tagen zwei Accumulatoren-Wagen auf der Strecke Mariahilfer Linie—Hütteldorf in Verkehr gesetzt worden sind. Die Accumulatorenfabrik-Actiengesellschaft, welche die probeweise Inbetriebsetzung zweier Wagen nach dem Entze'schen System activirte, will durch die Anwendung eines neuen Accumulatoren-Systems den Beweis erbringen, dass sich diese Wagentype ganz besonders für den öffentlichen Verkehr eignet. Bisher wurden zur Aufspeicherung der Elektricität Bleiplatten verwendet, während die hier in Rede stehenden Accumulatoren aus Eisen bestehen, infolgedessen auch eine bedeutende Gewichtsreducirung erzielt werden konnte. Die Accumulatoren, welche unter den Sitzplätzen des Wagens angebracht sind, bestehen aus Stahlblechkästen, in welche die positiven und negativen Accumulatoren-Platten eingesetzt werden. Die negative Platte ist ein geflochtenes Stahlblech, die positive ein spiralförmig aufgewundenes Kupferseil, dessen Innenraum mit Kupferoxyd ausgefüllt wird. Die Isolirung der positiven und negativen Elektroden wird mittelst Glasröhren hergestellt. Als Säure wird Kalilauge, in welcher Zink aufgelöst ist, verwendet. Die Ladung der Accumulatoren geschieht in der Weise, dass der negative Pol der Dynamomaschine mit dem positiven Accumulator verbunden wird. Um die natürliche Betriebsspannung zu erreichen, die annähernd mit 110 Volts angenommen wird, müssen 128 Elemente hinter einander eingeschaltet werden. Ausserdem hat man noch acht Elemente, die dazu dienen, die Magnete des Elektromotors zu erregen, so dass im Ganzen 136 Elemente im Wagen in Verwendung stehen. Um den Wagen in Betrieb zu setzen, wird die Kraft der Accumulatoren mittelst sogenannter „Schwimmer" (Uebersetzungen) auf Zahnräder, welche mit den Wagenrädern in Verbindung stehen, übertragen. Die Fahrtgeschwindigkeit des Wagens kann von einer Person durch Bewegungen mit einer Kurbel leicht regulirt werden, ebenso schnell und sicher geht die Einschiebung des Accumulatoren-Behälters vor sich. Mit einmaliger Füllung kann die Strecke Mariahilferlinie—Hütteldorf achtmal befahren werden.

Die Wagentypen sind sehr praktisch gewählt und wird insbesondere der Umstand beim fahrenden Publikum sehr angenehm empfunden werden; dass man nicht wie bei der Wiener Tramway bemüssigt ist, eng zusammengepfercht im Fond des Wagens Platz zu nehmen. Der einzelne Wagen hat ein Gewicht von 7300 Kilo und wird elektrisch beleuchtet.

Die „Accumulatoren-Fabrik, Actiengesellschaft" hat, um die praktische und wirthschaftliche Durchführbarkeit ihres Systems den Behörden und dem Publikum vorzuführen und die Versuche möglichst einwandfrei zu machen, die in Bezug auf Steigungen und scharfen Curven schwierige Strecke „Mariahilferlinie—Hütteldorf" gewählt, auf welcher Strecke, nachdem dort die Dampftramway verkehrt, auch die den elektrischen Bahnen eigene höhere Fahrgeschwindigkeit vorgeführt werden kann.

Niederösterreichische Transversalbahn. Nachdem vom hohen Handelsministerium der Kostenvoranschlag für die niederösterreichische Transversalbahn mit Erlass vom 31. December 1894, Z. 54702, festgestellt wurde, ist das Comité der gedachten Localbahn an den niederösterreichischen Landes-Ausschuss um Gewährung der nach dem Localbahngesetz vom 31. December 1894, R. G. Bl. Nr. 2 vom Jahre 1895, für Localbahnen gewährleisteten Begünstigungen herangetreten. Diese Localbahn, welche die am linken Donauufer gelegene Hälfte Niederösterreichs von Hohenau an der Nordbahn, somit fast von der ungarischen Grenze in der nordwestlichen Richtung bis Fels an dem Kremserflügel der Franz Josef-Bahn durchzieht, und somit fünf Bahnlinien verbindet, ist sowohl für das Land Niederösterreich, als auch insbesondere für die Stadt Wien von grosser Bedeutung. Diese Bahn durchschneidet nämlich die niederösterreichische Weingegend in ihrer ganzen Länge, wodurch dieser an sonstigen landwirthschaftlichen Producten sehr reiche Landstrich dem Centrum des Reiches näher gerückt wird, was für die Approvisionirung der Stadt Wien von besonderer Wichtigkeit ist. Nicht minderes Interesse an dem Zustandekommen dieser Bahn haben auch die Landwirthe in dieser Gegend, da ihnen nunmehr die Möglichkeit geboten werden wird, für ihre Producte, welche sie bisher schwer oder gar nicht verwerten konnten, so beispielsweise Milch, ein Absatzgebiet zu finden.

Bau einer Langen'schen Schwebebahn*) in Berlin. Von Seite des Berliner Polizeipräsidiums ist vor kurzer Zeit in Betreff der Anlage der Langen'schen Schwebebahn ein ablehnender Bescheid er-

*) Eine ausführliche Beschreibung dieses Bahnsystems siehe „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" Nr. 31, 1894.

gangen und derselbe den Berliner Stadtverordneten, welche die Probestrecke in Deutz besichtigten, daselbst von dem leitenden Ingenieur des Unternehmens mitgetheilt worden. Diese Entscheidung hat jedoch auf die Mitglieder der städtischen Commission keineswegs entmuthigend gewirkt, denn alle ähnlichen Unternehmungen (Bau der Markthallen, des Viehhofes, der Pferdebahnen etc.), welche die Stadt Berlin betreffen, hatten mit polizeilichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Nach dem sehr günstigen Eindruck, welchen die Stadtverordneten in Deutz von dem Unternehmen empfangen haben, scheint es daher durchaus nicht ausgeschlossen, dass man auch diesmal die Schwierigkeiten wird beseitigen können. Zunächst besteht die Absicht, entsprechend dem Wortlaute des Bescheides des Polizeipräsidiums, eine Concession durch Nebenstrassen nachzusuchen und auszuführen, und zwar soll eine Linie Spittelmarkt—Ausstellungspark—Treptow hergestellt werden, womit für die Ausstellung im Jahre 1896 nicht nur ein Hauptanziehungspunkt, sondern auch ein bedeutungsvolles Mittel zur Bewältigung des Ausstellungs-Verkehres geschaffen werden würde, da die Besucher in circa vier Minuten vom Spittelmarkt bis zur Ausstellung würden gelangen können.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 5. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer, eventuell mit Pferde- oder Dampfkraft zu betreibende Localbahn, respective Strassenbahn, mit dem Ausgangspunkte nächst der chemischen Fabrik in Aussig nach Schönpriesen mit Abzweigungen zu den benachbarten Industrie-Etablissements.**

LITERATUR.

Waaren - Werth - Verzeichnis nebst Ladeverhältnissen, Haupteigenschaften, Provenienz und Verwendung der wichtigsten Handelsartikel, von Hermann Hüller, staatsgeprüftem Maschinen-Ingenieur, Assistent in der commerziellen Direction der Südbahn-Gesellschaft. Im Selbstverlage des Verfassers. Lieferung I. Das ganze Werk zu pränumeriren beim Verfasser à fl. 8. Die Elemente jeder gerechten Tarifbildung sind nicht zahlreich, aber in ihrer Combination und ihrer Anpassung für jeden einzelnen möglicherweise zur Aufgabe gelangenden Transportgegenstand geben sie ein dickes Buch, welches in gewissem Sinne zum erstenmale geschrieben, durch das vorliegende Werk repräsentirt wird. Das Werk verzeichnet alphabetisch sämmtliche Waaren und gibt ihre termini technici, wo solche gangbar sind, nebst der deutschen auch in französischer und italienischer Sprache. Bei jeder einzelnen Waare sind ihr marktübliches Einheitsmass, ihr Werth loco dem bezeichneten Erzeugungs- oder Stapelplatz, dann bei den allermeisten ihr specifisches Gewicht, ihre „Ladeverhältnisse", und Anmerkungen über Eigenschaften, Erzeugung und Verwendung beigefügt. Die „Ladeverhältnisse" zeigen die vorgeschriebene oder übliche Art der Verpackung und Verladung und die Beziehung, die zwischen dem Volumen und specifischen Gewicht der Waare zu der Ausnützung des Raumes und der Tragfähigkeit in den Güterwaggons stattfindet. Man sieht, dass aus den Rubriken: „Werth" und „Ladeverhältnisse", die Frage: „Welchen Tarif verträgt jede einzelne Waare?" sich beantworten lässt, wenn beide Rubriken richtig, und die letztgenannte nebstdem vollständig genug, ausgearbeitet sind. Und das ist in dem vorliegenden Verzeichnisse der Fall, indem es die Berechnung der Kosten und das Risico, welche die Eisenbahn beim Verladen und Transport jedes einzelnen Gegenstandes auf sich nimmt, ermöglicht. Es ist in dem Buche festgehalten, was bisher fallsweise calculirt werden musste, und Schwankungen werden hauptsächlich nur mit Aenderung des Waarenwerthes und Transportsystemes, insonderheit der gebräuchlichen Waggontypen eintreten. Die üblichsten dieser Typen, als integrirende Factoren der Tarifbildung, sind deshalb zu Beginn des Werkes mit Achsenzahl, Ladefläche, Laderaum, Radstand, Eigengewicht und Ladegewicht verzeichnet. Hüller's Waarenverzeichnis erscheint periodisch als Beilage zu der „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt", und ist die vorliegende Ausgabe ein Separat-Abdruck. Bedeutende Fachmänner haben vor der Ausarbeitung den Nutzen dieses Verzeichnisses dem Autor anerkannt und ihn gefördert. Die Idee und Ausarbeitung des Werkes sind jedoch ausschliessendes Verdienst des Verfassers, der seine technische und speciell davon die mathematische und technologische Bildung mit Erfolg in den commerziellen Eisenbahndienst gestellt hat. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 22. Jänner 1895. Die Versammlung erfreute sich, wie die meisten der gegenwärtigen Vortrags-Saison, eines zahlreichen Besuches und wurde vom Präsidenten, Herrn Hofrath Hans Kargl, mit der Mittheilung eröffnet, dass der Ausschussrath beschlossen habe, die ordentliche Generalversammlung am 8. März d. J., um 5 Uhr Nachmittags, abzuhalten. Die turnusgemäss aus dem Ausschuss scheidenden Mitglieder seien der Vice-Präsident, Herr August Ritter von Loehr, und die Ausschussräthe Dr. Feldscharek, kaiserlicher Rath von Eysank, Frimberger, Regierungsrath Gerstel, Regierungsrath Hönigsvald, Kunewalder, kaiserlicher Rath Lederer, Paul, Rosche, Baron Sensen und Tomschik, von welchen der erstgenannte und Herr kaiserlicher Rath von Eysank, der nur ein Mandat mit einjähriger Dauer bekleidete, als Ausschussräthe wieder wählbar sind; einer der ausscheidenden Ausschussräthe könne eventuell als Vice-Präsident gewählt werden. Da es wünschenswert sei, dass eine entsprechende Wahlaction in Fluss gerathe, so werden die Herren Clubmitglieder aufgefordert, am nächsten Dienstag recht zahlreich zu erscheinen, um die Wahl eines Comités, welches sich mit der Aufstellung der Candidaten für die Neuwahlen zu beschäftigen hat, vorzunehmen.

Der Vorsitzende theilte ferner mit: „Wie bereits in der letzten Clubversammlung und durch besondere Einladungen bekannt gegeben wurde, findet Freitag den 25. d. M. im Clublocale ein Vergnügungs-Abend unter Betheiligung von Damen statt; der grosse Damenabend wird am 2. März d. J., wie immer, im Festsaale des niederösterreichischen Gewerbevereines abgehalten werden.

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 29. Jänner, ½7 Uhr Abends, statt. An letzterem wird Herr Franz Walter, k. u. k. Artillerie-Hauptmann und Lehrer für chemische Technologie an der k. u. k technischen Militär-Akademie, über: „Die Verfahren zur künstlichen Erzeugung von Kälte und deren Wert für Technik und Industrie" sprechen. Dieser Vortrag ist ein Experimental-Vortrag und haben auch Damen Zutritt.

Wünscht Jemand von den Herren das Wort zu den geschäftlichen Mittheilungen? (Es meldet sich Niemand.) Da dies nicht der Fall ist, so bitte ich den Adjuncten der k. k. österr. Staatsbahnen, Herrn Hugo Wietz, zu dem angekündigten Vortrage „Das Telegraphiren ohne Draht" das Wort zu nehmen."

Der von mehreren Experimenten begleitete Vortrag ist bestimmt, im Cluborgane ganz veröffentlicht zu werden weshalb hier nur der Gedankengang desselben skizzirt werden soll. Nach einer kurzen Einleitung über die Geschichte der Telegraphie und Schilderung der Möglichkeit mittelst einer Drahtleitung zu gleicher Zeit zwei Depeschen in entgegengesetzter Richtung (Doppel-Telegraphie) zu befördern, ja auch noch zu gleicher Zeit dieselbe Drahtleitung unbehindert zu telephonischen Mittheilungen zu benützen, kam er auf die Multiplex- oder Vielfachtelegraphie zu sprechen, um sodann zum eigentlichen Thema überzugehen, dass auch diese einzige Drahtleitung zum Telegraphiren nicht mehr nothwendig sei. Er führte aus, wie durch Anwendung der elektrostatischen oder der elektrodynamischen Kraft dies erreicht werde. Mehrere Experimente, welche der Vortragende in beiden Fällen vornahm, erregten in hohem Grade die Aufmerksamkeit der Zuhörer.

Nachdem Redner noch der vielen Versuche, die bereits unternommen worden sind, und der Anwendung der Telegraphie ohne Draht in der Praxis erwähnte, deren allgemeine Ausnützung — nach den gelungenen Versuchen zu urtheilen — nur eine Frage der Zeit sei, schloss er, mit vielem Beifall ausgezeichnet, den Vortrag.

Herr Hauptmann Grünebaum erbat sich noch eine nähere Darstellung, auf welchem Principe die vom Redner angedeutete Anwendung der gemachten Erfindung auf die Verständigung eines fahrenden Zuges mit einzelnen Stationen fusse, und ob diesbezüglich bereits Versuche angestellt wurden.

Herr Wietz beantwortete die gestellte Frage durch Erläuterung an der Hand einer Skizze und durch die Mittheilung, dass die Versuche bisher aus dem Grunde zu keinem befriedigenden Resultate geführt haben, weil in Folge des grossen Geräusches des Zuges die in den Leitungen durch die Elektricität verursachten Töne nicht genau unterschieden werden können.

Nachdem noch Herr Ober-Baurath Kareis der Versuche Erwähnung machte, welche schon in dem Jahre 1886 seitens der k. u. k. Feld-Telegraphen-Abtheilung auf dem im Vortrage behandelten Gebiete angestellt wurden, dankte der Vorsitzende dem Vortragenden und schloss die Sitzung; das hierauf folgende gemeinsame Abendessen vereinigte zahlreiche Theilnehmer und verlief in animirter Stimmung.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 5. Wien, den 3. Februar 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 5. Februar 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Moriz Libisch, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands Nordbahn, über: *„Stellung der Weichen und der Signale durch elektrische Kraftübertragung bei der Central-Weichen- und Signal-Sicherungsanlage auf dem Bahnhofe in Prerau."*

Die

Betriebsergenisse der österr. und ungar. Eisenbahnen im Jahre 1892

im Vergleiche zu jenen der fremdländischen Bahnen.

Es ist gewiss von Interesse, einmal eine vergleichende Untersuchung anzustellen, wie sich denn die Betriebsergebnisse der österr. und ungar. Eisenbahnen stellen zu jenen der Eisenbahnen in westlichen Ländern, in welchen das Eisenbahnwesen auf hoher Entwicklungsstufe sich befindet, also insbesondere der belgischen, deutschen, englischen und französischen. Hiezu wurde das Jahr 1892 gewählt, weil erst über dieses die letzten authentischen Daten vorliegen, und wurden für die österr. und ungar. sowie für die deutschen Bahnen die „Statistischen Nachrichten des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", für die übrigen die von den betreffenden Behörden veröffentlichten amtlichen Angaben benützt, wobei die englische Meile auf Kilometer und die Geldergebnisse in Mark reducirt worden sind, u. zw. 1 £ = rund 20 Mk. und 1 Frcs. = rund 0·80 Mk. angenommen wurden.

Aus diesen Quellen sind die in der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich gemachten Hauptangaben entnommen, auf welchen die nachfolgenden Berechnungen fussen.

Was nun zunächst die Dotation der Bahnen mit Fahrbetriebsmitteln anlangt, so ist hinsichtlich der Locomotiven zu bemerken, dass im genannten Jahre auf den österr. und ungar. Bahn durchschnittlich per 1 km Betriebslänge 0·21 Locomotiven vorhanden waren. Werden hievon die ungarischen Bahnen, welche mit Locomotiven verhältnissmässig weniger günstig ausgestattet sind, und auf welchen diese Ziffer zwischen 0·06 und 0·19 schwankt, ausgeschieden, so findet man, dass speciell auf den österreichischen Bahnen durchschnittlich auf 1 km Betriebslänge 0·25 Locomotiven gekommen sind, wobei einzelne Bahnen diese Durchschnittsziffer beträchtlich überschritten haben, wie die Aussig-Teplitzer-Eisenbahn mit 0·75, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn mit 0·40, die österreichische Südbahn mit 0·36 und die Buschtěhrader Eisenbahn mit 0·35.

Diese Verhältniszahl hat nun betragen: bei den belgischen Bahnen (Staats- und Privatbahnen) 0·55, bei den deutschen 0·36, bei den englischen 0·53 und bei den französischen 0·26. Hierin nehmen also die erste Stelle die belgischen Bahnen ein, während die österr.-ungar. Eisenbahnen zuletzt kommen, die österreichischen allein aber die französischen beinahe erreichen.

In betreff der Personenwagen ist ferner zu verzeichnen, dass auf 1 km Betriebslänge entfallen sind in Oesterreich und Ungarn 0·42 (in Oesterreich allein 0·52), in Belgien 1·10, in Deutschland 0·67 in England 1·22, in Frankreich 0·64, endlich an diversen Güterwagen in Oesterreich und Ungarn 4·86 (in Oesterreich allein 5·75), in Belgien 12·23, in Deutschland 7·14, in England 18·43, in Frankreich 6·98.

Auch an Wagen stehen daher der österr. und ungar. Eisenbahnen zurück.

An sich sind nun diese Zahlen natürlich nicht massgebend zur Beurtheilung dessen, ob eine Bahn mit den nöthigen Fahrmitteln ausreichend versehen ist oder nicht, weil hiefür zunächst die Bedürfnisse des Verkehres und dessen Dichte bestimmend sind. Ein richtiges Bild erhält man nur, wenn man die Leistungen der Fahrzeuge in Betracht zieht und hauptsächlich, wenn man untersucht, inwieferne dabei auch eine ökonomische Ausnützung derselben stattgefunden hat, weil es ohne Weiteres einleuchtet, dass eine Bahn, welche per Kilometer Betriebslänge mit weniger Fahrzeugen ausgerüstet ist, durch erhöhte Ausnützung derselben die gleichen oder noch günstigere Erfolge erzielen kann, als eine andere, reichlicher bedachte, die in dieser Beziehung nicht so wirthschaftlich vorgegangen ist. Hinsichtlich der Leistungen der Locomotiven, welche hier in erster Linie massgebend

sind, ist nun für das Jahr 1892 zu verzeichnen, dass von einer Locomotive an Zugkilometern durchschnittlich erreicht worden sind: auf den österr. und ungar. Eisenbahnen 23850, auf den belgischen 19790, auf den deutschen 21850, auf den englischen 30240 und auf den französischen 27640. Hieraus ergibt sich, dass die Leistungen der Locomotiven auf den österr. und ungar. Bahnen wohl jenen auf den englischen und französischen Bahnen nachstehen, dagegen jene auf den belgischen und deutschen erheblich übertreffen, und dass also die Ausnützung derselben als eine zweckentsprechende bezeichnet werden kann.

Ein Vergleich über die Ausnützung der Wagen lässt sich nur mit den deutschen Bahnen anstellen, weil nur die Statistischen Nachrichten des Vereines diesbezügliche Angaben enthalten, während solche aus den amtlichen Berichten über die anderen genannten Bahnen leider nicht entnommen werden können. Hier zeigt es sich nun, dass auch die Ausnützung der Wagen, und zwar sowohl der Personen- wie auch der Güterwagen auf den österr. und ungar. Bahnen schon seit Jahren, jener auf den deutschen Bahnen nicht unerheblich voraus ist und zeigt die umstehende Zusammenstellung die bezüglichen Angaben für das Jahr 1892.

Hinsichtlich der Gesammteinnahmen, und zwar der aus dem Personenverkehr, aus dem Güterverkehr und aus sonstigen Quellen ist zu verzeichnen, dass dieselben im Jahre 1892 sich rund gestellt haben:

Oesterreich und Ungarn . . .	506·0	Millionen Mark
Belgien	180·2	„ „
Deutschland	1307·0	„ „
England	1641·8	„ „
Frankreich	958·8	„ „

Aus diesen Ziffern ergibt sich, dass die Gesammteinnahmen auf 1000 Zugkilometer in Oesterreich und Ungarn 3773 Mk., in Belgien 3519 Mk., in Deutschland 3895 Mk., in England 3112 Mk. und in Frankreich 3443 Mk. betragen haben. Diesen Zahlen stehen gegenüber als Gesammtausgaben rund:

Oesterreich und Ungarn . . .	269·7	Millionen Mark
Belgien	103·0	„ „
Deutschland	798·3	„ „
England	914·3	Millionen Mark
Frankreich	540·9	„ „

Auf 1000 Zugkilometer ergibt dies für Oesterreich und Ungarn 2011 Mk., für Belgien 2011 Mk., für Deutschland 2381 Mk., für England 1733 Mk. und für Frankreich 1942 Mk.

Während also in Bezug auf die kilometrischen Einnahmen die österr. und ungar. Eisenbahnen die zweite Stelle einnehmen, also die Bahnen von Belgien, von England und Frankreich übertreffen, werden sie hinsichtlich der Ausgaben nur von den englischen und französischen Bahnen überholt, von welchen die erstere in dieser Beziehung die kleinste Ziffer aufweist.

	Bahnen				
	österreichische und ungarische	belgische	deutsche	englische	französische
Betriebslänge Ende 1892 . . . . km	27.189	4.727	42.521	32 703	38.384
Zahl der Locomotiven Ende 1892	5.623	2.586[1]	15.345	17.439	10.069
„ „ Personenwagen 1892	11.425	9.475[2]	28.591	40.079	24 659
„ „ diversen Güterwagen	132.321	57.903	307.518	602 788	267.838
Geleistete Zugskilometer . . . . Mill. Anz.	134·1	51 2	335·2	527·5	278·4[4]
Beförderte Personen	122·9	88 2	483 4	864·4	305·2
„ Gütertonnen . . . . Mill. T.	94·3	—	227·7	314·6	106·2
Gesammt-Einnahmen . . . . Mill. Mk.	506·0	180·2	1307·0	1641·8	958 8
Betriebs-Ausgaben:					
Allgemeine Verwaltung . . . . . . Mill. Mk.	24·5	—	76·9	116·5	—
Bahnverwaltung . . . . „	69·8	—	195 8	148·1	—
Transportverwaltung . . . . „	175·4	—	525·6	616·3	—
Gesammte Ausgaben überhaupt . . . . „	269·7	103·0	798·3	914·3	540 9
Ueberschuss . . . . „	236·3	77 2	508·7	727·5	417 9
Verwendetes Anlagecapital . . . . „	5671·9	—[3]	10.916·0	18.887·1	12.225 4

[1]) Ausserdem 64 Dampfwagen.
[2]) Einschliesslich 64 Dampfwagen.
[3]) Nicht angegeben.
[4]) In der Quelle waren blos die Locomotivkilometer mit 327·5 Millionen angegeben. Nachdem die Zugkilometer auf den französischen Bahnen sowohl im Jahre 1890 wie 1891 85% von den Locomotivkilometern betragen haben, so wurde obige Zahl nach diesem Verhältnisse berechnet.

	Personenwagen			Güterwagen		
	Jede Achse hat durchschnittlich durchlaufen km	Jeder bewegte Personenwagenachse war durchschnittl. besetzt mit Person.	Von den bewegten Plätzen waren durchschnittlich besetzt Hunderttheile	Jede Achse hat durchschnittlich durchlaufen km	Jede Güterwagenachse war durchschnittlich belastet mit Tonnen	Die Tragfähigkeit wurde durchschnittlich ausgenutzt in Hunderttheilen
Oesterreichische und ungarische Bahnen	45406	4·25	21·41	17997	2·38	45·19
Deutsche Bahnen...	42434	4·37	22·95	16103	2·31	43·74

Was aber den Betriebs-Coëfficienten, das Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen anlangt, so stehen die österr. und ungar. Eisenbahnen an erster Stelle, sie übertreffen also sogar die englischen Bahnen, denen man doch nachrühmt, dass sie in Bezug auf Einfachheit in Verwaltung und Betrieb allen voran seien.

Dieser Coëfficient stellt sich für das Jahr 1892
bei den österr. und ungar. Bahnen auf . . . 53·3 %
„ „ belgischen Bahnen auf . . . . . . 57·2 %
„ „ deutschen Bahnen auf. . . . . . . 61·1 %
„ „ englischen Bahnen auf . . . . . . 55·7 %
„ „ französischen Bahnen auf . . . . . 56·4 %

Was nun den Ueberschuss betrifft, so betrug derselbe in Millionen Mark: bei den österr. und ungar. Bahnen 236·3 bei den belgischen 77·2 bei den deutschen 508·7, bei den englischen 727·5 und bei den französischen 417·9, woraus sich derselbe auf 1000 Zugkilometer bei den österr.-ungar. mit 1763 Mk., bei den belgischen mit 1507 Mk., bei den deutschen auf 1517 Mk., bei den englischen mit 1380 Mk. undbei den französischen mit 1501 Mark stellt.

Wie sich dieser Ueberschuss in Procenten sowohl des Anlagecapitales wie auch der Roheinnahme stellt, erhellt aus nachfolgender Zusammenstellung:

Bahnen	Ueberschuss in Hunderttheilen	
	des Anlagecapitales	der Roheinnahmen
österreichische und ungarische.....	4·16	46·7
belgische........................	— *)	42·8
deutsche.....	4·66	38·9
englische	3·85	44·3
französische	3·42	43·6

Auf den österr. und ungar. Eisenbahnen ist sonach das Erträgnis sowohl per Zugkilometer am höchsten, wie es auch in Hunderttheilen von den Gesammteinnahmen sich am günstigsten gestaltet; dagegen verzinst sich das Anlagecapital am besten in Deutschland, welchem Oesterreich und Ungarn unmittelbar folgen.

Ob und in welchem Masse Verwaltung und Betrieb wirthschaftlich erfolgen, lässt sich am besten aus den auf die Leistungseinheit zurückgeführten Kosten beurtheilen. Eine diesbezügliche Zusammenstellung ergibt Folgendes:

Bahnen	Kosten für 1000 Zugkilometer		
	der allgemeinen Verwaltung	der Bahnerhaltung	der Transportverwaltung
österreichische und ungarische .....M.	182·8	520·8	1307·9
belgische .... „	—	—	—
deutsche.......... „	229·4	584·2	1568·0
englische......... „	411·5	521·8	2176·9
französische ...... „	—	—	—

*) Anlagecapital nicht angegeben.

Eisenbahn-Verkehr im Monate November 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. November 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 11. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen (incl. Lemberg - Czernowitz - Jassy-Eisenbahn Gesellschaft)	7 382	7.340	2,567.772	2,255.207	7,948.509	955	76,080.687	10.355	11.296	10.510
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Mährische Grenzbahn										
Sternberg-Grulich..................	95	95	33.650	30 693	42.079	443	427.269	4.499	4.907	4.811
Hohenstadt-Zöptau	17	17	16.005	9.475	8.925	525	100.128	5.890	6.425	6.929
Localbahnen:										
Asch-Rossbach..........................	15	15	5.544	7.641	3.649	243	36.227	2.415	2.635	2.096
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	16.656	30.774	49.803	283	645.720	3 669	4.003	3 562
Dolina-Wygoda	8	8	—	6.218	6.228	779	57.522	7.190	7.844	8.583
Fehring-Fürstenfeld....	20	20	4.613	2.734	6.645	332	78.680	3.934	4 292	3.651
Friauler Bahn	17	—	3.683	181	1.205	71	10.424	1.158	1.263	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.008	1.688	3.691	95	41.428	1.062	1.159	1.085
Gailthalbahn	31	—	4.166	1.354	3.491	113	15.311	1.531	1.670	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.340	3.247	3.881	259	46.692	3 113	3.396	3.160
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.736	9.458	9.386	284	79.999	2.424	2.644	2.231

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. November 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 11. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Laibach-Stein	24	24	6.796	2.615	4.871	203	52.441	2.185	2.384	2.511
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	13.569	6.898	16.892	190	256.697	2.884	3.148	2.985
Mährische Westbahn	90	90	8.980	17.543	26.275	292	181.467	2.016	2.199	2.121
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.840	5.274	1.784	357	19.537	3.907	4.262	4.025
Murthalbahn	76	—	12.180	2.388	10.298	136	18.127	1.511	1.648	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.302	15.744	11.248	662	39.348	2.315	2.525	2.044
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.620	1.480	2.365	237	22.582	2.258	2.463	2.260
Strokonitz-Winterberg	32	18	7.060	2.772	6.894	215	70.507	2.203	2.403	2.568
Unterkrainer Bahn	134	72	23.679	11.967	41.381	309	464.157	4.379	4.777	4.558
Vöcklabruck-Kammer	11	11	3.119	1.141	1.797	163	28.143	2.559	2.792	3.026
Welser Localbahn	53	39	14.114	2.865	6.627	125	88.400	1.668	1.820	2.512
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	8.046	26.911	10.037	590	124.880	7.346	8.014	7.277
Wodnan-Prachatitz	28	15	7.404	3.668	5.801	207	53.881	1.924	2.099	2.095
Wotic-Selčan	17	—	2.682	2.479	4.110	242	7.997	2.666	2.908	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.748	29.561	8.645	1.081	94.232	11.779	12.815	13.577
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.028	31.133	22.358	931	102.504	4.271	4.659	4.430
Königshan-Schatzlar	5	5	602	5.156	2.683	536	25.516	5.103	5.567	5.905
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	150.848	842.280	571.867	5.662	5,706.446	56.499	61.635	57.586
Böhmische Nordbahn	320	320	173.359	285.473	484.805	1.515	4,169.887	13.031	14.216	13.958
Böhmische Westbahn	207	200	68.556	229.230	377.477	1.824	3,618.329	17.480	19.069	18.866
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	54.842	314.392	413.215	2.222	3,420.605	18.390	20.062	19.509
Linie Lit. B.	236	236	88.648	313.254	509.679	2.160	5,027.754	21.304	23.241	22.873
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	31.613	66.251	139.001	1.527	1,375.265	15.113	16.487	17.372
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	702.003	1,263.688	3,045.027	2.939	30,836.754	29.765	32.471	30.890
Localbahnen	259	259	64.140	64.064	63.716	246	615.498	2.376	2.592	2.401
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	44.973	89.279	217.382	3.397	2,039.605	31.869	34.766	33.613
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	7.163	53.514	28.903	1.927	306.921	20.461	22.321	19.235
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	49.125	61.084	98.435	639	1,009.119	6.553	7.149	7.147
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	253.174	373.456	1,013.061	1.613	9,337.729	14.869	16.220	15.902
Ergänzungsnetz	308	308	111.749	400.153	677.625	2.200	5,902.837	19.165	20.907	21.142
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	480.333	857.919	2,497.853	1.829	24,176.572	17.699	19.308	19.050
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	26.961	19.263	24.875	754	308.074	9.336	10.185	9.179
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	789.069	336.996	2,947.335	1.948	32,950.731	21.778	23.758	23.737
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	5.944	—	822	206	47.868	11.967	13.055	12.871
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	134.177	188.968	368.128	1.292	3,277.726	11.501	12.547	12.295
Wien-Aspang-Bahn	89	89	111.279	31.335	57.766	649	715.261	8.036	8.767	8.245
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	20.092	63.255	84.231	1.296	854.594	13.148	14.343	14.030
Wiener Verbindungsbahn	8	8	78.869	112.333	71.833	8.979	725.635	90.704	98.950	93.924
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	4.709	2.207	1.774	252	6.006	2.002	2.184	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	24.978	141.312	102.348	536	549.330	2.876	3.137	3.079
Bozen-Meraner Bahn	31	31	20.495	5.598	25.568	825	272.806	8.800	9.600	9.251
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	1.746	955	2.886	115	10.927	1.561	1.703	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.977	2.796	6.929	277	65.377	2.615	2.415	2.409
Kremsthalbahn	70	70	16.274	6.859	15.450	221	203.983	2.914	3.179	3.440
Kuttenberger Localbahn	3	3	9.214	8.602	4.906	1.635	31.102	10.367	11.305	10.127
Mori-Arco-Riva	24	24	7.530	770	7.285	304	83.510	3.480	3.796	3.747
Mühlkreisbahn	58	58	6.976	1.091	10.453	180	126.402	2.179	2.377	2.872
Neutitscheiner Localbahn	8	8	7.981	4.709	5.354	669	62.168	7.771	8.477	7.824
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	1.955	1.964	3.811	254	37.044	2.470	2.695	3.760
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.721	702	1.828	73	22.056	882	962	1.031
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	37.798	13.275	26.144	769	207.016	12.177	13.284	16.646
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	68	64	9.568	2.041	7.367	108	201.807	3.012	3.287	3.212
Stauding Stramberger Localbahn	18	18	4.909	22.571	16.178	899	194.761	10.829	11.824	11.691
Steyrthalbahn	48	48	7.019	3.002	6.730	140	92.660	1.930	2.105	2.243
Swolchowes-Smečna	10	10	1.430	21.825	30.292	3.029	188.445	18.845	20.558	19.776
Steiermarkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.794	9.621	13.786	353	165.423	4.242	4.628	3.528
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	8.329	4.698	6.696	137	84.965	1.734	1.892	957
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	61.839	7.565	10.909	1.091	109.412	10.041	11.936	10.352
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	148.876	516	22.472	499	333.898	7.120	8.095	7.888
Innsbruck-Hall. Dampftramway	12	12	43.188	—	5.230	436	67.207	5.601	6.110	6.619
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	117.377	—	9.316	1.331	125.003	17.858	19.481	20.517
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C.	6		65.012	1.279	[illegible]	833	21.006	10.503	11.458	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. November 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 11. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	96.023	—	7.718	1.286	87.340	14.557	15.880	14.684
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	10.202	2.041	4.081	292	79.294	5.664	6.179	5.927
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neudorf......	13	13	34.160	11.930	8.981	691	90.906	6.993	7.629	7.904
Summe.....	16.317	15.974	6,993.659	8,844.168	21,434.097	1.314	219203584	13.613	14.851	14.516
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen....	7.488·5	7.486	2,635.000	1,714.200	7,542.800	1.007	77,718.483	19.379	11.322	10.646
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	14.300	25.800	36.000	529	484.526	7.125	7.772	7.163
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	18.100	3.800	18.500	137	184.800	1.630	1.811	1.726
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb.........	60	15	5.200	1.900	5.000	83	54.100	901	983	940
Békés-Csanáder Bahn	82	22	6.500	2.200	7.000	85	71.100	867	946	1.295
Békéser Comitatsbahnen................	49	49	4.000	2.400	6.000	122	58.800	1.200	1.390	1.188
Biharer Vicinalbahnen	132	132	24.000	5.200	20.000	151	227.600	1.724	1.881	1.595
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.000	5.800	9.000	140	92.100	1.439	1.570	1.391
Csetnekthalbahn	14	—	1.300	1.300	3.000	214	3.000	3.000	3.273	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar ...	133	133	11.100	3.000	12.700	95	147.400	1.108	1.209	1.200
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	10.000	4.600	11.000	193	115.400	2.024	2.208	1.986
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	3.800	1.100	4.100	78	48.200	927	1.011	978
Gran-Almás-Füzitő	50	42	7.500	4.200	12.000	240	131.600	2.632	2.871	2.776
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn........	70	70	20.000	8.000	30.000	428	266.400	3.805	4.151	3.713
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn.....	118	118	13.000	6.700	20.000	169	193.900	1.643	1.788	1.548
Háromszéker Localbahnen...............	122	122	22.600	7.800	27.000	221	302.300	2.477	2.702	2.439
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	1.300	200	800	61	3.800	1.520	1.658	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	4.000	1.000	4.400	125	47.450	1.482	1.617	1.477
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv...	12	—	1.000	1.100	1.200	100	14.100	1.175	1.282	—
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	28	—	1.000	2.200	5.000	192	10.950	1.363	1.493	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	8.400	5.200	11.000	196	87.500	1.862	2.031	1.502
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L......	45	45	3.600	3.250	6.600	147	71.400	1.586	1.730	1.745
Körös-Belovár Localbahn................	33	—	4.800	1.300	5.000	152	13.500	1.687	1.840	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn....	23	23	4.500	1.700	4.000	174	36.050	1.567	1.709	1.637
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.600	4.500	9.000	101	79.500	893	974	844
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.200	3.000	6.000	182	65.400	1.982	2.162	2.217
Matraer Vicinalbahnen....	127	127	8.600	5.100	14.500	114	152.600	1.202	1.311	1.141
Mezötur-Turkóver Eisenbahn	16	16	2.600	800	1.800	112	17.400	1.087	1.186	1.036
Muranthal-Bahn........................	41	12	3.300	2.400	6.000	146	66.200	1.614	1.760	1.254
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	3.500	5.500	14.500	254	143.500	2.517	2.746	2.067
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	3.100	7.100	10.000	555	78.100	4.339	4.733	4.113
Puszta Tenyő—Kun-Szt. Márton..........	35	35	4.000	3.600	7.300	209	70.800	2.022	2.206	2.902
Ruma-Vrdniker Localbahn...............	18	18	300	2.300	2.500	138	24.600	1.366	1.490	1.338
Slavonische Localbahn..................	49	—	7.200	4.700	13.000	265	92.800	1.894	2.066	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn..............	47	47	4.500	1.500	4.400	93	48.700	1.036	1.130	1.113
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn.......	53	53	8.800	4.500	10.500	198	138.000	2.604	2.840	2.525
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	9.100	4.700	15.000	250	160.500	2.675	2.918	2.858
Székler Bahn	39	39	6.000	1.700	5.500	141	62.400	1.600	1.785	1.423
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély.............	37	37	5.400	1.000	4.000	108	45.700	1.235	1.347	1.248
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	5.000	6.600	17.000	159	173.000	1.617	1.764	1.473
Taraczthal-Bahn	32	32	300	100	400	12	22.700	709	773	765
Torantaler Localbahnen..................	182	109	28.000	8.500	31.000	170	374.800	2.328	2.593	2.434
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn...........	32	32	8.000	2.800	5.500	172	50.800	1.587	1.731	1.526
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	3.000	16.800	22.000	440	170.600	3.412	3.722	2.953
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.000	600	1.800	48	17.700	478	521	408
Westungarische Localbahn	297	297	37.000	26.000	70.000	236	631.300	2.125	2.318	2.058
Zagorianer Bahn........................	116	116	20.200	6.200	22.600	195	285.900	2.464	2.688	2.952
Zsebely-Csákovaner Localbahn............	9	7	1.800	500	2.000	222	38.400	4.266	4.654	2.937
Zsitvathalbahn.........................	41	—	6.500	4.700	12.000	292	31.000	2.952	3.220	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	90.685	173.308	385.195	1.003	3,885.951	10.119	11.039	10.768
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	6.753	38.975	50.246	743	529.491	7.832	8.544	7.611
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	49.553	74.478	105.906	898	803.430	6.808	7.427	7.679
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien........	703	703	133.990	299.997	748.062	1.064	7,284.749	10.362	11.304	11.558
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	49.878	42.300	111.750	344	1,128.160	3.471	3.786	3.852
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	583	12.878	9.164	239	107.608	2.809	3.164	2.960
Borossebes-Menyhazer Localbahn..........	21	21	518	1.942	1.630	78	20.411	972	1.056	864
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	4.964	9.947	28.133	229	353.676	2.875	3.136	3.234
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	142.918	3.852	21.375	506	247.077	5.854	6.387	5.232
Budapest-Szt. Lőrincz-Eisenbahn	8	8	39.230	1.927	4.317	539	58.736	7.342	8.010	7.928
Eperies - Bartfeld......	14·8	—	3.747	1.679	6.903	154	87.592	1.955	2.142	—
Gölnitzthal-Bahn.......................	33	33	2.597	12.564	14.726	446	152.635	4.625	5.046	5.220

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1894		Die Einnahme betrug vom 1 Jänner bis 30. November 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 11. Monate	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6 528	1.847	4.604	239	37.771	2.222	2.424	2.748
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	12 794	697	3,346	124	29 194	1.047	1.179	975
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.845	8.745	3 859	1.134	14.670	4.315	4 706	4 412
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.142	2.959	1.347	149	15.499	1 722	1.879	1.385
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.816	1.459	2.956	295	32.001	3.200	3.491	3.507
Löcsethalbahn	13	13	2.807	996	1,754	135	21.528	1.656	1.806	1,587
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	6.099	12.753	20.117	331	202.383	3.339	2.636	3.108
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	3.554	8.433	18.671	275	163.035	2.398	2 616	—
Poprádthalbahn	15	15	4.737	4.633	4.742	316	56.896	3.793	4.138	3.694
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	28.171	12,628	51.325	231	552.792	2.490	2.716	2.520
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.317	1.439	1.148	96	12.346	1.029	1.122	—
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.599	570	778	78	1.202	858	936	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	11	3.600	1.052	181	11.265	2.283	1.491	2.325
Ungthalbahn	43	—	6.570	2.437	7.292	171	63.180	2.872	3.133	—
Summe	12.956	12.410	3,619.406	2,645.343	9,719.858	750	99,299.307	7.758	8.463	8.292
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.317	15.917	6,993.659	8,844.163	21,434.079	1.314	219203564	13.613	14.851	14.415
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.956	12.410	4.916.406	2,645.343	9,719.858	750	99,299.307	7.759	8.463	8.892
Hauptsumme	29.273	28.384	10,613.065	11,489.506	31,153,955	1,064	318502871	11.020	12.022	11.796
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	2.175	109	991	180	69.836	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	10.500	6.620	22.544	215	212.810	2 027	2 211	2.115
K. k. Bosna-Bahn	269	269	28.135	40.277	146.185	843	1,224.416	4.551	4.964	4.414
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja-Tuzla (S. Han), Lašva-Dolnji-Vakuf-Bugojno, Metkovic-Sarajevo	316	275	33.688	22.418	57.222	181	601.909	2.142	2.337	1.989

Im Monate November 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 20. November die 95·555 km lange Strecke Stanislau—Woronienka (Landesgrenze) der k. k. österr. (östlichen) Staatsbahnen.

In Ungarn:

Am 12. November die 23 km lange Csetnekthal-Bahn (Pelsöc—Nagy-Szlabos), deren Betrieb die Direction der königl. ungarischen Staatsbahnen besorgt.

Im Monate November 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 10,613.065 Personen und 11,489.506 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 31,153.955 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1064 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 9,791.397 Personen und 10,875.013 t Güter, 30,723.565 fl., oder per Kilometer 1082 fl., daher resultirt für den Monat November 1894 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 1·7 %.

In der Periode vom 1. Jänner bis 30. November 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 135,941.296 Personen und 101,114.922 t Güter, gegen 126,581.790 Personen und 95,381.726 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 318,502.871 fl., im Vorjahre auf 303,681.242 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen in den ersten 11 Monaten des laufenden Jahres 28.903 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.085 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 11.020 fl., gegen 10.813 fl. im Vorjahre, das ist um 207 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 12,022 fl., gegen 11.796 fl. im Vorjahre, das ist um 226 fl., mithin um 1·9 % günstiger.

CHRONIK.

Eisenbahn-Ball. Das Comité des am 14. Februar in den Sofien-Sälen stattfindenden Eisenbahn-Balles, für welchen sich im Eisenbahn- und Wiener Gesellschaftskreisen schon regstes Interesse kund gibt, hat bereits mit der Versendung seiner Einladungen begonnen. Capellmeister Johann Müller vom Regiment Fejérváry, dessen Capelle die Ballmusik spielt, hat dem Comité eine Polka française unter dem Titel: „Gruss von der Strecke" gewidmet.

Eröffnung der Localbahn Plan—Tachau. Am 16. Jänner 1895 wurde die Localbahn Plan—Tachau dem Verkehre übergeben. Hiebei gelangte die Station Tachau für den Gesammtverkehr, die Haltestelle Lohm für den Personen- und Gepäcksverkehr, sowie für den Verkehr von Wagenladungsgütern zur Eröffnung. Der Betrieb dieser Linie wird von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen geführt, und ist diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction Pilsen unterstellt worden.

Eröffnung der Localbahn Matzleinsdorf—Guntramsdorf. Am 27. Jänner l. J. wurde der Verkehr auf der Localstrecke Matzleinsdorfer Viaduct—Guntramsdorf eröffnet. Bisher war Wr. Neudorf die Endstation dieser Linie, welche nunmehr bis Guntramsdorf verlängert ist, und deren Bedeutung darin liegt, dass sie ein Gebiet durchzieht, auf welchem fortwährend Neubauten entstehen und wo zahlreiche Ziegelwerke sich befinden, die alljährlich circa 50 Millionen Ziegeln nach Wien liefern, für deren Verfrachtung die neue Localbahn unentbehrlich ist. Noch mehr an Bedeutung dürfte diese Bahn dann gewinnen, wenn ihre Fortsetzung bis Baden durchgeführt ist, was noch im heurigen Jahre geschehen soll.

Wiener Stadtbahn. In der unter dem Vorsitze Seiner Excellenz des Herrn Handelsministers Grafen Wurmbrand am 26. v. M. abgehaltenen Vollversammlung wurde zunächst die von dem Herrn Vorsitzenden gemachte eingehende Mittheilung über den Stand der Verhandlung hinsichtlich der im Juni 1894 angeregten Programmänderung, wonach der Ausbau der Strecke Hernals—Penzing der

Vororteliuie an Stelle der Donaustadtlinie der Stadtbahn aus der II. in die I. Bauperiode vorgerückt werden sollte, falls dies durch Ersparnisse in Folge der Verschiebung der letztgenannten Linie in die II. Bauperiode innerhalb der gesetzlich festgestellten Gesammtkostenziffer ermöglicht würde, zur Kenntnis genommen und der Herr Vorsitzende ersucht, die Verhandlungen wegen Führung der statt der Donaustadtlinie herzustellenden Verbindung des Pratersterns mit der Nordwestbahn durch den Nordbahnhof fortzusetzen und binnen zwei Monaten über den Gegenstand neuerlich Bericht erstatten zu lassen, um in dieser Angelegenheit Beschluss fassen zu können. Die Anträge der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen wegen Einlösung von acht in die Trace des regulirten Wienflusses fallenden Häusern der Magdalenenstrasse um den Betrag von zusammen 486.500 fl., von Grundflächen der Gemeinde Wien in Heiligenstadt und Nussdorf um 124.080 fl., dann von Grundstücken der Wiener Baugesellschaft in Hacking um 40.602 fl., wurden genehmigt; desgleichen der Antrag der General-Direction hinsichtlich des Belastungs-Coëfficienten, welcher der Berechnung der Tragconstruction der aus Martinfluss-Eisen herzustellenden Eindeckungen der Wienthallinie im Hinblicke auf die Entscheidung des Handelsministeriums zu Grunde zu legen ist, wonach die zulässige Maximalbelastung übereinstimmend mit jener der Wienfluss-Einwölbung mit 39 Tonnen schweren Wagen festgesetzt wurde. Einem weiteren Antrage der General-Direction entsprechend, wurde derselben auch bei der Wienthal- und Donaucanallinie das Virement zwischen den einzelnen Rechnungs-Subrubriken des Kostenvoranschlages eingeräumt. Ferner wurde Beschluss gefasst, über die Offert-Ausschreibung behufs Vergebung der Lieferung von Verblend- und Form-Ziegeln im Werte von 68.000 fl. für die Viaducte in vier Baulosen, dann von Unterbauarbeiten in der zwischen der Stefanie- und der Leibenfrostgasse gelegenen Theilstrecke der Gürtellinie und wurde der General-Direction für das Baulos 5 der Gürtellinie ein Credit von 1,308.413 fl. gewährt. Die Mittheilung über die Vergebung der Arbeiten in den 4 Baulosen der Strecke Hütteldorf—Hietzing der Wienthallinie an die Union-Baugesellschaft, welche für diese Lose im Ganzen das billigste Offert mit 7·2 Percent Nachlass eingebracht hat, dann von den Eisenbrücken um den Betrag von 70.338 fl., 77.784 fl. und 14.280 fl. an die Oesterreichische Alpine Montangesellschaft, die Eisenwerke Witkowitz und Teschen wurde zur Kenntnis genommen.

Elektrische Strassenbahn in Bukarest. Am 9. December v. J. wurde die elektrische Strassenbahn auf dem neuen Boulevard in der rumänischen Hauptstadt dem Betriebe übergeben. Dieselbe hat eine Länge von 5 km und ist grösstentheils zweigeleisig bis auf die beiden eingeleisigen Endstücke. Die Bahn ist mit oberirdischer Stromzuleitung ausgerüstet und ist der grösste Theil mit Querdrähten an reich verzierten Eisensäulen ausgeführt. Die Speiseleitungen sind unterirdisch verlegt. Jede zweite Säule auf beiden Seiten des Boulevards ist als Bogenlampenträger ausgebildet und trägt eine Bogenlampe für die öffentliche Beleuchtung. Die Krafterzeugungsstation und die Wagenremise liegen am Anfange der Bahn in der Nähe der Dimbowica. Es sind zwei Dampfmaschinen, zwei Dynamomaschinen und zwei Dampfkessel aufgestellt. Jede Dampfmaschine treibt mittels Riemen eine Dynamomaschine von 500 Volt Spannung. Anschliessend an das Maschinen- und Kesselhaus ist die Wagenremise und Reparaturwerkstätte erbaut. Die elektrischen Wagen, welche 30 Personen fassen, sind mit je einem genügend starken Motor versehen, um noch einen Beiwagen auf der Maximalsteigung von 25‰ zu schleppen. Die Stromabnahme geschieht mittels Contactbügels und wurden die elektrischen Einrichtungen von der Firma Siemens & Halske im Auftrage der Rumänischen anonymen Gesellschaft für den Bau und Betrieb von Strassenbahnen in Bukarest ausgeführt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 8. **Gesetz vom 31. December 1894, betreffend die Verwendbarkeit der von der Landesbank des Königreiches Galizien und Lodomerien sammt dem Grossherzogthume Krakau zu emittirenden Eisenbahn-Obligationen zur fruchtbringenden Anlegung von Stiftungs-, Pupillar- und ähnlichen Capitalien.**

LITERATUR.

Artaria's Eisenbahn- und Post-Communications-Karte von Oesterreich-Ungarn. Jahrgang 1895. fl. 1. Diese musterhaft ausgestattete, alljährlich von uns besprochene Karte ist auch heuer auf den neuesten Standpunkt gestellt worden und bringt nur heute giltige Daten. Sie reicht südlich weit über unsere Monarchie hinaus, über die Balkanstaaten und Mittelitalien. Abermals sind die im Bau befindlichen und die projectirten Bahnen, die Entfernungen sowohl auf den Eisenbahn- als Post-Routen, die Eigenthumsbahnen und Pachtbetriebsstrecken u. s. w. deutlich unterschieden. Das Format ist 98/76 cm, der Massstab 1 : 1,700.000. Auf der Rückseite befinden sich Specialkärtchen der Umgebung von Wien und Budapest, der Hauptrouten Mittel-Europas und des nördlichen Böhmens. Die Karte ist gefalzt, in Umschlag und als Wandkarte in Stäben erhältlich.

Prochaska's Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn sammt separatem Verzeichnisse aller Stationen, 1895. Preis der Karte fl. 1, des Stationsverzeichnisses 60 kr. Diese, ebenfalls alljährlich von uns verdientermassen gewürdigte Karte erschien heuer in ihrem 24. Jahrgange und auf den heutigen Tag revidirt. Sie unterscheidet mit bekannter rühmlicher Deutlichkeit alle Eigenthumsbahnen, alle im Bau, im Projecte befindlichen und erst concessionirten Bahnen, dann die Linien mit Schnellzugsverkehr, die Poststrassen, Entfernungen, die Schmalspurbahnen, und bringt ebenso alle auf die Schiffahrtsrouten bezüglichen Daten. Das Format ist 110/80 cm, der Massstab 1 : 1,500.000. Sie enthält Specialkarten von Nordböhmen und von den Bahnen Osteuropas bis weit nach Asiatisch-Russland hinaus. Das Stationsverzeichnis begreift den gesammten Post-, Eisenbahn-, Telegraphen- und Dampfschiffverkehr Oesterreich-Ungarns.

G. Freytag's Plan der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien und der angrenzenden Ortschaften. Mit vollständigem Strassenverzeichnisse. Verlag von Freytag & Berndt in Wien. Preis 80 kr. Format 80/65 cm. Massstab 1 : 25.000. Der Plan zeigt durch Zeichnung, Colorit und Schrift, in markiger Deutlichkeit die Bezirke, Ortschaften, Communicationen und bemerkenswerthen Punkte, die öffentlichen Gärten, wichtigen Gebäude, Hauptstrassen der erweiterten Stadt, die Wälder, Wiesen und sonstigen Culturen, die Wasserläufe, Fahr- und Saumwege, Friedhöfe etc. innerhalb und ausserhalb des Stadtgebietes bis Gross-Jedlersdorf nordöstlich und Ober-Liesing südwestlich. Der erste Bezirk ist in grösserem Massstabe separat gezeichnet. Alle Angaben sind richtig und gelten für heute. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 29. Jänner 1895. Die Versammlung, zu welcher zahlreiche Damen und Gäste, aber wenige Clubmitglieder (wahrscheinlich wegen der Ungunst des Wetters) erschienen waren, wurde vom Vice-Präsidenten Herrn Ober-Inspector August Ritt. v. Loehr eröffnet, welcher nach Begrüssung der Anwesenden Nachstehendes mittheilte:

„Es war für heute die Wahl eines Wahl-Comités anberaumt; bei dem spärlichen Erscheinen unserer Club-Mitglieder glaube ich, dass wir wohl daran thun, diese Wahl für die kommende Club-Versammlung zu verschieben.“

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 5. Februar ½7 Uhr Abends statt; Herr Moriz Libisch, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, wird über: „Stellung der Weichen und der Signale durch elektrische Kraftübertragung bei der Central-Weichen- und Signal-Sicherungsanlage auf dem Bahnhofe in Prerau“ sprechen.

Nachdem sich zu dem geschäftlichen Theile Niemand zum Worte meldete, ersuchte der Vorsitzende Herrn Franz Walter, k. u. k. Artillerie-Hauptmann und Lehrer für chemische Technologie an der k. u. k. technischen Militär-Akademie, den angekündigten Vortrag: „Die Verfahren zur künstlichen Erzeugung von Kälte und deren Wert für Technik und Industrie“ zu halten.

Als Einleitung erklärte der Vortragende zuerst die physikalischen und chemischen Principien, auf welchen fussend auf künstlichem Wege bedeutende Temperatur-Erniedrigungen hervorgebracht werden können und erläuterte diese Vorgänge durch eine Anzahl äusserst interessanter und gelungener Experimente.

Die Mittel zur Kälteerzeugung sind:

1. Lösen von gewissen Salzen oder Salzgemischen in Wasser. (Zur demonstrativen Erläuterung löste der Vortragende 200 g Ammonium-Nitrat in 200 cc Wasser, und liess in dieser Kältemischung Wasser in zwei Eprouvetten zum Gefrieren bringen).

Auf weniger kostspieligem Wege ist Kälte durch Abmischen von drei Theilen Schnee oder gestossenem Eis mit einem Theil Kochsalz erhältlich; die Temperatur des Gemisches sinkt rasch auf — 15° Celsius. Diese Verfahren, Kälte zu erzeugen, eignen sich natürlich nicht für technische oder industrielle Zwecke.

2. Durch Verdampfen von tropfbaren Flüssigkeiten. Die Kühlung durch Wasserverdunstung wird besonders in Egypten, Spanien, Griechenland und Indien zur Auffrischung des

Trinkwassers benützt. Das Wasser kommt in Gefässe aus porösem Thon, dringt durch die Poren an die Oberfläche, verdunstet in der trockenen Atmosphäre und wirkt kühlend. In Indien stellt man in den klaren Winternächten flache Schüsseln auf Reisstroh. Durch Verdunstung und Strahlung kommt ein Theil des Wassers sogar zum Gefrieren. Dass durch Verdunstung des Wassers Kälte erzeugt wird, demonstrirt der Vortragende auch an sogenannten Kryophoren in gelungener Weise.

Durch Verdampfen von leicht flüchtigen Flüssigkeiten wird Kälte noch rascher erzeugt. Der Vortragende demonstrirt dies durch Verdunstenlassen von Schwefeläther. Letzterwähntes Princip bildet auch die Basis der Aether-Eismaschinen, wie solche thatsächlich in der Praxis zur Eiserzeugung in Anwendung sich befinden. Auch andere leicht verdunstbare Flüssigkeiten werden zu gleichem Zwecke für Eismaschinen verwendet.

Am wirksamsten und daher am zweckmässigsten ist jedoch die Verwendung von gasförmigen Körpern, welche durch Druck und Kühlung in den tropfbar flüssigen Zustand überführt wurden, und hierauf durch Aufhebung der diesen Aggregatzustand bedingenden Verhältnisse wieder in den gasförmigen Zustand übergeben. Für obgedachten Zweck stehen gegenwärtig hauptsächlich Kohlensäure, Ammoniak und schweflige Säure in Anwendung.

3. Wird ein gasförmiger Körper comprimirt, so kann derselbe unter bestimmten Umständen in tropfbar flüssige Form überführt werden; nimmt aber ein solches in liquide Form gebrachtes Gas wieder Dampf- oder Gasform an, so wird hiebei eine bedeutende Kälte erzeugt, welche für technische und industrielle Zwecke einer weitgehenden nutzbaren Verwendung zugeführt werden kann. Auf diesem Principe beruhen z. B. die Ammoniak-Absorptions-Maschine für unterbrochenen und continuirlichen Betrieb von Carré, ferner die Ammoniak-Compressions-Maschine von Prof. Linde, welch' letztere gegenwärtig derart in den Vordergrund getreten ist, dass sie alle übrigen Systeme zu verdrängen scheint. Als schlagender Beweis hiefür dient wohl, dass diese Maschine bereits in über 2000 Exemplaren im Betriebe sich befindet.

Herr Hauptmann Walter widmete daher hauptsächlich der Beschreibung dieser Maschine eine eingehendere Würdigung und besprach auch die von der Gesellschaft für Linde'sche Maschinen in Betrieb gesetzten Kühleinrichtungen für die Erzeugung von Krystalleis, ferner die Kühleinrichtungen für Schlachthäuser und Fleischdepôts und jene für Ueberseeschiffe, u. zw. Transport- und Passagierdampfer. Nach diesem Verfahren wird z. B. auch in Wien die Fabrikation von Kunsteis betrieben. Hiezu besitzt die Eisfabrik 3 Anlagen, von welchen 2 derselben mittelst 160 *HP* kräftigen Maschinen je 2 Compressoren Nr. VI zur Comprimirung des Ammoniakgases im Betriebe besitzen. Das Gas wird durch dieselben aus dem eigentlichen Gefrierapparate, dem Eisgenerator angesaugt, comprimirt und in diesem Zustande in den Condensator gebracht, wo es durch eine Anzahl von Spiralrohren durch den Apparat geführt wird. Das Kühlwasser, welches unten zu- und oben aus dem Condensator abfliesst, bewirkt, dass das Ammoniakgas in den Spiralen tropfbar flüssig wird. Dieses liquide Ammoniak gelangt durch ein enges Rohr nach dem Eisgenerator, dort mündet das enge Rohr in ein weites, Vertheiler genannt, von welchem aus eine Anzahl spiralförmig angeordneter Rohre, die eine bedeutende Längenausdehnung besitzen, abzweigen. In diesen verdampft das liquide Ammoniak, nimmt Gasform an und erzeugt dabei eine Kälte von ca. —15° C., welche von einer bei dieser Temperatur nicht gefrierenden Kochsalz- oder Chlorcalcium-Lösung aufgenommen wird. In diese kalte Salzlösung tauchen prismatische Zellen aus Zinkblech, welche mit gewöhnlichem Wasser gefüllt werden. In 12 Stunden ist dieses Gefrieren beendet. Die Zellen werden reihenweise aus dem Gefrierapparat durch einen Krahn ausgehoben und die Eisprismen über eine schiefe Rutsche entleert. Das Ammoniakgas kommt wieder in Sammelrohren nach dem Compressor zurück, vollführt also einen steten Kreislauf. Die tägliche Eisproduction beträgt im Wiener Eiswerke 1200 mtc. Für Schlachthaus- und Schiffskühlung und zur Kühlung von Depôträumen wird die nach ganz demselben Principe erzeugte kalte Salzlösung zum directen Kühlen der Luft verwendet. Hiezu sind in dem Trommelapparat an mehreren Horizontalwellen eine grosse Anzahl kreisförmiger perforirter Zinkscheiben in ganz engen Abständen von einander angebracht. Diese Wellen werden in Rotation versetzt und tauchen mit den Scheiben zum grossen Theile in die kalte Salzlösung ein, so dass dieselbe an den Scheiben adhärirt. Die zu kühlende Luft wird mittelst eines Ventilators durch den Raum getrieben, und muss die engen Zwischenräume passiren; hiebei kühlt sich die Luft, sie wird aber hiebei auch getrocknet, da ja der Feuchtigkeitsgehalt derselben eine Function der Temperatur ist; sie wird aber auch gewaschen und so von mechanischen Verunreinigungen aber auch von Bacterien befreit. Diese kalte, trockene, reine Luft wird in die Kühlräume geleitet, die erwärmte Luft durch Holzschläuche abgezogen und im Kreislaufe wieder durch den Kühlapparat getrieben, so dass eine zehnmalige Erneuerung der Kühlluft per Stunde erfolgt.

In Passagierdampfern wird die in compendiöseren Anlagen auf gleiche Art erzeugte kalte Luft zunächst zur Erzeugung von Tafeleis, dann zum Kühlen von Depôträumen für Lebensmittel, zum Kühlen von Trinkwasser, für Flaschenkühlung u. dgl. verwendet.

Die Brauereien sind bekanntlich die grössten Consumenten für Eis. Auch hier in diesem Industriezweige haben die Eismaschinen bahnbrechend gewirkt, und ist es für diese Zwecke wieder die Linde'sche Maschine, die allen übrigen den Rang abgelaufen.

Die Kürze der Zeit gestattete dem Vortragenden leider nicht, auch anderen Eismaschinen eine eingehende Würdigung zu schenken, und schloss dieser mit einem Danke an die Vertretung der Gesellschaft für Linde'sche Eismaschinen für die von ihr freundlichst zur Disposition gestellten Wandtafeln und das äusserst gelungene Modell einer modernen Schlachthauskühlung.

Lang anhaltender Beifall lohnte den Vortragenden für seine ebenso interessanten Ausführungen als lehrreichen Experimente, welchem Beifalle der Vorsitzende mit warmen Worten den Dank des Club und die Bitte anschloss, der Vortragende möge bald wieder durch sein reiches Wissen und seine fesselnde Redeweise den Clubmitgliedern das Vergnügen eines Vortrages bereiten. Hierauf schloss der Vorsitzende die Sitzung.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Bericht über den Damen-Abend am 25. Jänner 1895. Die letzthin stattgehabte gesellige Vereinigung hatte eine so zahlreiche Besucherschaar angezogen, dass der Raum des Vortragssaales nicht mehr genügte und eines der anstossenden Lesezimmer dazu verwendet werden musste, den später Gekommenen wenigstens als Speisesaal zu dienen. Der grosse Andrang erwies sich aber auch hinterher als gerechtfertigt, denn das hauptsächlich musikalische und vorwiegend ernste Programm bot eine Reihe von Genüssen, welche selbst einem verwöhnteren Geschmacke munden konnten und die Anforderungen, die sonst an einen derartigen kleinen Unterhaltungsabend gestellt werden, überstiegen.

Den Beginn der Productionen machte Frl. Gabriele v. Rau, indem sie auf dem Clavier ein Nocturno von Chopin vortrug und hiebei eine vorzügliche Technik entfaltete. Ihr folgte Frl. Olga Engel, welche mit wohlklingender Sopranstimme das „Glöckchen des Eremiten" von Maillard sang und durch reine Intonation und geschmackvollen Vortrag reichlichen Beifall erwarb. Frl. Ritta Hundhammer declamirte einige Dialektdichtungen in vorzüglicher Weise und brachte sodann, durch den erlangten Beifall ermuntert, Baumbach'sche Poesien in fein pointirter Weise vor. Frl. Hermine Vogl und Herr Robert Blau ernteten für den Vortrag zweier Duette, Mendelssohn's „Suleika und Hatem" und Hildbach's „Liebesreim", wobei sie sich durch prächtigen Zusammenklang ihrer wohlgeschulten Stimmen auszeichneten, reichlichen Beifall, worauf Violinproductionen des Herrn Jacques Weintraub, der sich als geübter Geiger und in der Bogenführung äusserst gewandt zeigte, die erste Abtheilung beschlossen.

Nach der Lüftungspause spielte Frl. v. Rau ein Capriccio von Schütt und fand für den sicheren Anschlag und die Geläufigkeit allgemeinen Applaus. Die von Frl. Helene Holeček mit kräftiger und dabei sehr klangvoller Altstimme vorgetragenen Lieder von Rubinstein und Schmidt-Dolph wurden lebhaft acclamirt, worauf Herr Prziborsky durch die mit grossem Geschicke vorgebrachten Couplets einen wohlverdienten Heiterkeitserfolg errang. Sodann war Gelegenheit geboten, Frl. Vogel auch als Solosängerin kennen zu lernen, und ihr äusserst wohlklingender, in's Ohr sich einschmeichelnder Sopran von einer Stärke und einem Umfange, der für die Anforderungen der Oper vollauf genügt, brachte das Lied der Mignon in seltener Vollendung zum Ausdrucke; der reiche Beifall, den die Sängerin fand, wurde von ihr durch die Zugabe eines zweiten Liedes in dankenswerter Weise erwidert. Nachdem noch Herr Blau mit seinem für die Zukunft vielversprechenden Bariton zwei Gesangspiecen vorgetragen und vielen Beifall gefunden, gab schliesslich Herr Kowy, der bewährte Club-Humorist, mehrere seiner stets gelungenen heiteren Dichtungen zum besten und fand für seine der Faschingszeit Rechnung tragenden Vorträge schon während derselben, wie auch am Schlusse den reichlichsten Applaus; die heitere Stimmung, in welche er das Publikum nach dem vorhergegangenen, nahezu dreistündigen, fast ausschliesslich musikalischen Genusse zu versetzen wusste, war der beste Beweis für die Vortrefflichkeit der Leistungen des allbeliebten Vortragenden. Dr. F.

Bezüglich der Tagesordnung der am 5. Februar 1895 stattfindenden Clubversammlung wird auf die Beilage aufmerksam gemacht.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 6. Wien, den 10. Februar 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 12. Februar 1895, 1/27 Uhr Abends. Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrathes Camillo Sitte, Architekt und Director der k. k. Staats-Gewerbeschule: *„Ueber die Stadterweiterung von Olmütz und die damit zusammenhängenden Bahnbau-Angelegenheiten.“*

Ueber europäische Stadtbahnen.

Wenn man den Entwicklungsgang des gesammten Eisenbahnwesens von seinen bescheidenen Anfängen bis zu jener Stufe der Vervollkommnung, auf der es sich heute befindet, verfolgt, und wenn man hiebei das Augenmerk nicht so sehr auf die Ausgestaltung der Eisenbahnen in bau- und betriebstechnischer Beziehung, als vielmehr auf die in den verschiedenen Zeitabschnitten erfolgte räumliche Ausdehnung des Schienennetzes lenkt, so erscheint es immerhin auffallend, dass es so lange Zeit gedauert hat, bis sich die Verwendung motorisch betriebener Transportmittel auch innerhalb der Städte Bahn gebrochen hat, da gerade die grösseren Städte es waren, die schon frühzeitig begonnen hatten, zur Bewältigung ihres inneren Verkehres eiserne Schienenwege anzuwenden, die allerdings immer nur als Pferdebahnen betrieben wurden. Man findet aber die Erklärung dafür, wenn man — sei es auch nur ganz flüchtig — alle die verschiedenartigen Verhältnisse und Umstände in Betracht zieht, die sich da und dort der Ausgestaltung des Stadtbahnwesens hindernd entgegengestellt hatten.

Waren es einerseits technische Schwierigkeiten, welche zuerst überwunden werden mussten, um die Motoren und Fahrbetriebsmittel den Anforderungen eines Verkehres in den Städten anzupassen, so waren es andererseits vielfach auch Schwierigkeiten finanzieller Natur, die häufig die Ausführung von Stadtbahnen, wenn auch nicht völlig vereitelt, so doch bedeutend verzögert hatten. Zudem kamen noch jene engherzigen Vorurtheile gegen die Eisenbahnen im Allgemeinen, die lange Zeit weite, selbst gebildete Kreise beherrschten und das Interesse an der Schaffung derartiger Verkehrsanlagen nicht in jenem Masse aufkommen liessen, als es nach der heutigen Bedeutung der Eisenbahnen vorausgesetzt werden sollte. Man braucht sich nur zu erinnern, wie vor noch nicht gar langer Zeit einzelne Provinzstädte alles Mögliche aufboten, um die an ihnen vorbeiführenden Eisenbahnen möglichst fern von ihrem Weichbilde zu halten, man sieht aber auch an vielen Beispielen, was für schwere Wunden die Städte dadurch ihrem eigenen Emporblühen schlugen, indem sie Industrie und Handel nahezu ganz brachgelegt haben. Heute hat man diese Fehler — vielfach auch schon zu spät — erkannt und trachtet jetzt, ihre so nachtheiligen Folgen wenigstens theilweise dadurch zu mildern, dass man die Städte in ihrer räumlichen Ausdehnung vorwiegend gegen die Bahnhöfe hin erweitert.

Ein weiterer Umstand, der nicht übersehen werden darf und besondere Schwierigkeiten in sich schliesst, liegt darin, dass viele Städte früher in ihrer Anlage und räumlichen Ausdehnung in der Feststellung der Baulinienpläne und dergleichen naturgemäss auf die Eventualität einer durch die Strassen zu führenden Stadtbahn keine Rücksicht genommen hatten, und als das Bedürfnis nach leistungsfähigen Verkehrsmitteln immer lebhafter wurde, und die Frage der Stadtbahnen in den Vordergrund des öffentlichen Interesses gerückt war, da sah man, dass gerade die Strassen, wo jenes Bedürfnis am meisten fühlbar war, in ihrer Breite kaum mehr für den gewöhnlichen Wagen- und Fussgängerverkehr hinreichten und daher noch umsoweniger eine Eisenbahn aufnehmen konnten. Trotzdem war aber das Bedürfnis ein so mächtiges, dass man sich selbst zu solchen Constructionen entschliessen musste, welche den Verkehr in den Strassen gar nicht oder nur sehr wenig beeinträchtigen sollten, und es entstanden dadurch die Untergrundbahnen und die Hochbahnen, wie sie heute bereits in mehreren Städten bestehen.

Die vielseitigste Ausgestaltung erfuhr das Stadtbahnwesen zunächst in Nordamerika, das mit seinen rasch emporgeblühten Millionenstädten und mit dem in jeder Hinsicht geschäftig regen Leben alle Vorbedingungen

für ein rasches Fortschreiten jeder Entwicklung in sich schliesst. Aber auch in England entwickelte sich das Stadtbahnwesen in einem Masse, dass es eher mit den amerikanischen als mit den übrigen europäischen Verhältnissen verglichen werden kann, und dies hat seinen Grund darin, dass sich die Engländer sehr bald bewusst wurden, welche Vortheile die Stadtbahnen für die Entwicklung des ganzen gesellschaftlichen und Geschäftslebens mit sich bringen; es wurden daher keine Kosten gescheut und selbst in Städten, wo der Errichtung von Stadtbahnen ganz bedeutende Hindernisse entgegenstanden, Verkehrsmittel geschaffen, wie sie in gleichem Umfange am Continente selbst in Städten von bedeutenderer Ausdehnung nicht angetroffen werden.

Einen grossen Aufschwung für die Ausgestaltung der Stadtbahnen bedeuteten auch die Fortschritte, die in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der Elektrotechnik gemacht wurden und die es ermöglichten, die elektrische Zugförderung mit Vortheil dort anzuwenden, wo andere Betriebsarten nur mit grossen Nachtheilen und Uebelständen hätten angewendet werden können.

Diese vielseitigen Errungenschaften und Erfahrungen haben es bewirkt, dass die Zahl der ausgeführten Stadtbahnen auch in Europa in stetem Wachsen begriffen ist, und es ist geradezu bewunderungswürdig, mit welcher Raschheit in einzelnen Fällen die ganze Ausführung vor sich ging. Während sich so manche Stadt schon Jahrzehnte lang der Segnungen ihrer Verkehrsanlagen erfreut, müssen wir im Hinblick auf unsere Reichshauptstadt Wien uns immer noch mit blossen Wünschen begnügen, wollen uns aber dafür der Hoffnung hingeben, dass der gemachte Anfang zu einem gedeihlichen Ende führen und dann wenigstens das Sprichwort „Gut' Ding braucht Weile“ bewahrheiten wird.

Die Art und Weise, in welcher die Frage der Stadtbahnen den jeweiligen Verhältnissen entsprechend gelöst oder wenigstens zu lösen versucht wurde, ist eine sehr verschiedene, und sind als Beispiele dafür im Nachstehenden einige der ausgeführten oder in Ausführung begriffenen Stadtbahnen europäischer Städte in kurzer Beschreibung angeführt.

Als uns am nächsten liegend soll zuerst der elektrischen Untergrundbahn in Budapest Erwähnung gethan werden, über die bereits in Nr. 41, Jahrg. XVII unserer Zeitung ausführlich berichtet wurde. Diese Bahn, welche bis zur Millenniums-Ausstellung im Jahre 1896 fertig gestellt sein soll, und deren Bau schon ziemlich weit vorgeschritten ist, wird eine Länge von 3·75 km als Untergrundbahn und 0·51 km als Oberflächenbahn haben, und beginnt unter der Redoutengasse nächst dem Quai, führt zum Franz Deák-Platze, von hier unter der in ihrer Anlage prachtvollen und durch wirklich weltstädtischen Verkehr belebten Andrássystrasse zum „Stadtwäldchen“ — dem beliebtesten Erfrischungsorte, wo auch die Ausstellung stattfinden soll — und endigt hier als Untergrundbahn, indem sie nach Ueberwindung einer Rampe als Oberflächenbahn längs des Teiches im Stadtwäldchen fortgeht.

Der unterirdisch liegende Theil dieser Bahn wird nicht als eigentliche Tunnelbahn ausgeführt, sondern als sogenannte Unterpflasterbahn, indem zuerst ein Einschnitt ausgehoben, und dieser dann nach Aufführung der seitlichen Futtermauern durch eine Decke geschlossen wird. Die Deckenconstruction wurde derart gewählt, dass sie möglichst wenig Höhe für sich in Anspruch nimmt, um die durch die vorhandenen Canalführungen ohnehin schon sehr beschränkte Gesammthöhe des Tunnels (2·75 m) nicht noch mehr einzuschränken; zu dem Behufe wurden möglichst niedrige Walzträger angewendet, dafür aber in grösserer Zahl und dichter neben einander angeordnet; zwischen den 1 m von einander entfernten Querträgern wird die eigentliche Decke durch Betongewölbe, die einfach über einer tonnenförmigen Schalung ausgeführt werden, hergestellt.

Die Bahn ist normalspurig und zweigeleisig angelegt, und zwischen beiden Geleisen läuft eine Reihe von Säulen, die mit den daraufliegenden Langträgern Stützpunkte für die Querträger der Decke gibt. Die grösste vorkommende Steigung beträgt 20‰, der geringste Krümmungshalbmesser 40 m.

Die Haltestellen liegen ebenfalls unterirdisch und sind von der Strasse aus durch nahezu 2 m breite Stiegen erreichbar, auf welchen man zu den beiderseits von den Geleisen gelegenen Bahnsteigen, von denen jeder blos für eine Fahrtrichtung bestimmt ist, gelangt; diese Bahnsteige sind 28 m lang und je nach der Dichte des voraussichtlich auf sie entfallenden Verkehres verschieden breit; die geringste Breite beträgt 4·4 m.

Der Betrieb dieser Untergrundbahn wird elektrisch eingerichtet und soll von einer Maschinenanlage aus erfolgen, welche im Anschluss an die Maschinenanlage der bereits über drei Jahre bestehenden elektrischen Strassenbahn ausgeführt wird. Die Stromzuleitung längs der Bahn soll in der Weise bewirkt werden, dass unter der Decke des Tunnels mittelst Isolatoren zwei Arbeitsleitungen befestigt werden, und zwar eine Zuleitung und eine besondere Rückleitung, von welchen die Wagenmaschinen den erforderlichen Strom mittelst auf dem Dache der Wagen befestigter Stromabnehmer zugeführt erhalten.

Die Wagen besitzen zwei Drehgestelle, von denen jedes auf der der Wagenmitte zugekehrten Achse eine Dynamomaschine trägt, welche die Kraftübertragung auf die Achse ohne Uebersetzung besorgt. Jeder Wagen enthält 30 Sitzplätze und erforderlichenfalls in dem breiten Mittelgange auch noch 12 Stehplätze.

Eine besondere Ventilation des Tunnels ausser jener, die sich durch die Saugwirkung der fahrenden Wagen ergibt, wird nicht eingeführt, da die Art des Betriebes keine Verunreinigung der Luft mit sich bringt; hingegen werden die Wagen durch elektrisch betriebene Ventilatoren in ausreichendem Masse gelüftet. Die Beleuchtung der

Wagen, wie auch der Haltestellen erfolgt durch Glühlampen.

Die Stadtbahn von Berlin, deren Bau bereits im Jahre 1875 begonnen wurde, und die in ihrer jetzigen Ausdehnung schon seit dem Jahre 1882 in Betrieb steht ist jedenfalls in ihrer hauptsächlichsten Anlage allgemein so bekannt, überdies in unserer Zeitung Nr. 2 bis 4, Jahrg. XIV, so ausführlich beschrieben worden, dass ihrer hier nur ganz kurze Erwähnung gethan werden kann, und dies vornehmlich aus dem Grunde, weil sie ein schönes Beispiel einer Hochbahn liefert, und weil gerade diese Bauart in europäischen Städten seltener angetroffen wird. Diese Bahn besitzt eine Länge von 12·15 km und ist im Inneren der Stadt durchwegs auf Viaducten geführt; von den vier Geleisen dienen zwei für den Stadt- und Stadtringverkehr und zwei für den Vororte- und Fernverkehr. Die eigentliche Stadtbahn wird nicht als selbstständige Bahn betrieben, sondern steht in innigem Zusammenhange mit der die Stadt umschliessenden Ringbahn. Die Baukosten betrugen einschliesslich der Grundeinlösung, Einrichtung u. dgl. ungefähr $3^1/_2$ Millionen Gulden pro Kilometer.

Der Verkehr auf dieser Bahn wird durch Züge besorgt, die sich nur hinsichtlich einiger Aenderungen in der Bauart der Wagen und der Locomotiven von normalen Zügen unterscheiden; auch besitzen sie nur eine beschränkte Zahl von Wagen und nur zwei Wagenclassen.

Ueber die Bedeutung dieser Stadtbahn für Berlin, über die Grossartigkeit des sich auf ihr abwickelnden Verkehres, der von Jahr zu Jahr steigt, liesse sich wohl gar Vieles schreiben, es würde dies aber zu weit führen und kann daher diesbezüglich nur auf die bereits oben erwähnte Beschreibung hingewiesen werden, mit dem Beifügen, dass sich die ganzen Verkehrsverhältnisse seither noch wesentlich gesteigert haben.

Uebergehend auf die Stadtbahnverhältnisse der französischen Metropole, wird man mit einiger Verwunderung gewahr, dass Paris mit seinen Stadtbahnen eigentlich noch weit zurück ist und damit nahezu noch auf demselben Standpunkte steht wie Wien, nur mit dem Unterschiede, dass dort für den inneren Verkehr durch andere Verkehrsmittel, als Omnibusse, Trambahnen und dergleichen bei weitem besser vorgesorgt ist und dabei nicht so unerquickliche Verhältnisse herrschen, wie bei uns.

Paris besitzt heute ausser einer rund um die Stadt führenden Gürtelbahn nur auf der südlichen Seite eine ungefähr 11·3 km lange Bahn, die sogenannte „Chemin de fer de Sceaux", welche jedoch nur einige Vorstädte verbindet und für die innere Stadt wenig Bedeutung hat. Diese Bahn gehört der Paris & Orleans Bahngesellschaft, welche vor ungefähr drei Jahren die Concession zu einer Verlängerung dieser Linie unter der Rue d'Enfer und dem Boulevard St. Michel bis zu den Gärten von Luxembourg erhielt; diese Strecke ist nahezu vollendet und soll demnächst eröffnet werden. Wiewohl sie nicht ganz 2 km lang ist, verdient sie doch angeführt zu werden, hauptsächlich aus dem Grunde, weil bei ihrer Ausführung nicht allein der Zweckmässigkeit und billigen Herstellung das Hauptaugenmerk zugewendet wurde, wie dies bei den nachstehend angeführten englischen Untergrundbahnen vorherrschend der Fall ist, sondern weil bei den einzelnen Constructionen auch dem Schönheitssinne durch entsprechende Ausschmückung nach Möglichkeit Rechnung getragen wurde. Auch ist bei dem Baue des Tunnels statt der Ziegel in ausgedehnterem Masse Stein angewendet worden, und nur dort, wo die Höhe für die Decke des Tunnels sehr beschränkt war, wurden eiserne Träger mit dazwischen gespannten Ziegelgewölben verwendet.

Von den drei Haltestellen ist jene in Luxembourg ganz unterirdisch mit einer Tiefenlage der Schienen von etwa 10 m unter dem Strassenniveau, während die beiden anderen Haltestellen theilweise offen sind. Für den Verkehr von und zu den Haltestellen ist durch breite Stiegen, sowie durch Personen- und Gepäcks-Aufzüge in ausreichender Weise vorgesorgt. Die Züge werden durch Dampflocomotiven befördert, weshalb auch eine künstliche Ventilation des Tunnels nothwendig wurde. Die Beleuchtung ist durchwegs elektrisch.

Vor dem Baue der Bahn mussten die Canäle, sowie die Gas- und Wasserleitungen verlegt werden, wodurch die Baukosten eine bedeutende Erhöhung erfuhren; im Durchschnitte dürften sie ungefähr $3^1/_2$ Millionen Gulden pro Kilometer betragen.

Die Projecte, die in Paris schon seit mehr als 20 Jahren für verschiedene Stadtbahnlinien gemacht wurden, sind sehr zahlreich, die Ausführung scheiterte aber immer wieder an verschiedenen Hindernissen; erst in der letzteren Zeit hat die Frage der Verkehrsanlagen neuerlich einen mächtigen Anstoss erfahren durch die für das Jahr 1900 in Aussicht genommene Weltausstellung, welche es nothwendig machte, der Sache näher zu treten. Thatsächlich sind auch schon Ende des vergangenen Jahres mehrere Linien, einige allerdings noch mit theilweisem Vorbehalt, concessionirt worden, und zwar bilden die fünf grossen, von Paris ausgehenden Eisenbahnen die Träger des Unternehmens.

Die endgiltig concessionirten Linien haben eine Gesammtlänge von 14 km, worin jedoch die Anschlussstrecken nicht inbegriffen sind, und sind theils als Hochbahn, theils im Einschnitt und theils als Untergrundbahn — letztere über 9 km Länge — projectirt. Der Betrieb ist vorläufig noch mit Dampflocomotiven in Aussicht genommen, es dürften jedoch die Fortschritte, die bis zur Eröffnung dieser Bahnen in der elektrischen Zugförderungsart zweifelsohne noch gemacht werden, dann auch zur Anwendung des elektrischen Betriebes führen; die elektrische Beleuchtung dieser Bahnen bildet heute schon einen Punkt der vorgeschriebenen Bestimmungen.

Die Baukosten der endgiltig concessionirten Linien sind mit höchstens 50 Millionen Gulden veranschlagt, während sie für die mit Vorbehalt concessionirten Linien,

die auch eine Gesammtlänge von 14 km haben, blos mit 32 Millionen Gulden veranschlagt sind. Sämmtliche Linien sollen zweigeleisig ausgeführt werden und Steigungen von 25‰ nicht überschreiten; der geringste Krümmungshalbmesser ist mit 150 m festgesetzt.

Ein Urtheil über diese Stadtbahnlinien lässt sich heute wohl noch nicht bilden, immerhin werden sie aber heute schon von den Einheimischen mehrfach ungünstig beurtheilt, und namentlich wird als ein grosser Nachtheil hervorgehoben, dass sie nur der Entwicklung der Vororte dienen werden, ohne zahlreiche, dicht bevölkerte Stadttheile im Innern genügend zu berücksichtigen.

Eine viel grössere Ausdehnung als in den bisher erwähnten Städten haben die Stadtbahnen in London gefunden; allerdings bringt dies in erster Linie die Grösse dieser Stadt und ihrer Einwohnerzahl mit sich, dann aber auch der rege Verkehr, der dort herrscht, denn die Betriebsausweise der einzelnen Bahnen weisen Zahlen auf, wie sie am Continente nur selten und ausnahmsweise erreicht werden; man kann daraus deutlich ersehen, welche Bedeutung die Engländer dem Werte der Zeit beimessen.

In London sind im Betriebe drei zweigeleisige Untergrundbahnen, u. zw. die Metropolitan-, die Metropolitan District- und die City and South London-Bahn, im Bau begriffen ist die Waterloo and City-Bahn und der Blackwall-Tunnel. Ferner sind noch projectirt und die parlamentarischen Bewilligungen bereits ertheilt für die Central London-, Waterloo and Baker-Street-, Great Northern and City- und Hampstead and Charing Cross-Bahn.

Die Anfänge des Londoner Stadtbahnwesens reichen sehr weit zurück, indem bereits im Jahre 1853 die Bewilligung für die Ausführung einer 3·6 km langen Linie von der Edgware Road zum King Cross erlangt wurde, aus welcher Strecke sich die beiden erstgenannten Linien, welche heute in einer Länge von 166·6 km betrieben werden, entwickelt haben. Ursprünglich waren diese Linien blos für den innern Stadtverkehr bestimmt, es stellte sich aber bald das Bedürfnis heraus, sie mit einmündenden Bahnen zu verbinden, um dadurch auch den Verkehr von innen nach aussen und umgekehrt zu ermöglichen.

In der baulichen Ausführung sind diese beiden Strecken nicht sehr verschieden; sie sind beide nicht als eigentliche Tunnelbahnen gebaut worden, sondern im Einschnitt mit nachträglicher Eindeckung („cut and cover"); je nach dem vorhanden gewesenen Raume wurde die Eindeckung entweder mit Ziegelgewölben oder mit Eisenconstruction und dazwischen gespannten Bögen bewirkt. Die ganze Ausführung zeigt das Bestreben einer möglichst billigen Herstellung, indem für eine entsprechende Ausschmückung der Stationen u. dgl. sehr wenig gethan und das Hauptgewicht nur auf die Zweckmässigkeit und namentlich auf eine geräumige Anordnung gelegt wurde. Die geringste Länge der Stationen, von denen mehrere ganz unterirdisch liegen, beträgt 91·5 m, die Breite der Bahnsteige nahezu 5 m; auch die Zugangstiegen sind entsprechend breit (2·5 m) und haben niedrige Stufen, um den Abstieg bequem zu gestalten.

Der Betrieb dieser beiden Linien wird durch Dampflocomotiven besorgt, wodurch naturgemäss die Luft im Innern des Tunnels und in den Stationen sehr verschlechtert wird; um diesen Uebelstand theilweise zu mildern, verwendet man einerseits Locomotiven mit Condensation, so dass der Dampf nicht durch den Rauchfang auspufft, sondern in einem Wasserbehälter verflüssigt wird, andererseits wird auch die Feuerung mit der besten Kohle, die möglichst wenig Rauch entwickelt, bewirkt, und überdies haben die Locomotivführer besondere Vorschriften, um die Heizung der Maschinen innerhalb des Tunnels auf das nothwendige Minimum zu beschränken. Eine eigentliche künstliche Ventilation ist nicht vorhanden, nur die Stationen sind, wo es halbwegs möglich war, offen gelassen, und an einzelnen Punkten sind ausserdem auch noch Luftöffnungen in dem Tunnel angeordnet worden, so dass dadurch wenigstens ein wenn auch nicht sehr ausgiebiger Luftwechsel durch die Saugwirkung der fahrenden Züge ermöglicht ist.

Die Herstellungskosten dieser Untergrundbahnen waren bedeutend und erreichten besonders in einzelnen, sehr engen Strassen, wo besondere Constructionen angewendet werden mussten, um nicht mit den Fundamenten der Häuser in Collision zu gerathen, eine ansehnliche Höhe; die Bauausführung allein kostete in solchen Strassen bis 2½ Mill. Gulden pro Kilometer, und wenn man alle anderen Auslagen, als Grundeinlösung, Einrichtung u. dgl. dazu rechnet, dürften die Kosten nicht weit unter 6 Mill. Gulden pro Kilometer zurück bleiben.

Die City and South London Ry. unterscheidet sich von den beiden vorgenannten Stadtbahnen nicht nur durch die Bauart, sondern auch durch den Betrieb. Die Concession zum Baue dieser Bahn wurde im Jahre 1883 ertheilt und Ende des Jahres 1890 wurde die Bahn in einer Länge von 5·63 km in Betrieb genommen; sie verbindet Stockwell (im südlichen Theile von London) mit dem Innern der Stadt und unterschreitet daher die Themse. Kennzeichnend für diese Bahn ist die Anordnung des Tunnels, indem derselbe aus zwei getrennten, aus gusseisernen Kreissegmenten zusammengesetzten Rohren von etwas mehr als 3 m Durchmesser besteht; die Rohre laufen nahezu parallel, dem Zuge der Strassen folgend, nebeneinander und befinden sich 12—24 m unter dem Niveau der Strassen; nur dort, wo die Anordnung der Rohre neben einander nicht möglich war, wurden sie über einander geführt.

Haltestellen sind sieben vorhanden, wovon die fünf Zwischenstationen doppelt angeordnet sind; in den Haltestellen ist das Tunnelrohr so erweitert, dass darin neben dem Geleise noch ein Bahnsteig Platz findet; diese Bahnsteige liegen ungefähr 15 m unter dem Strassenniveau und sind mit demselben durch Aufzüge verbunden.

Die Kosten der Herstellung dieser Untergrundbahn sollen pro Kilometer im Durchschnitt ungefähr fl. 1,660.000 betragen haben.

Ursprünglich war in Aussicht genommen, diese Bahn als Seilbahn zu betreiben, weshalb auch grosse Steigungen angewendet werden konnten (bis zu 33·3‰), da aber in der Anwendung der Elektricität so grosse Fortschritte gemacht wurden, entschloss man sich auch hier für den elektrischen Betrieb. Die elektrische Kraftstation befindet sich an dem einen Ende der Bahn und enthält 8 Kessel, welche den Dampf für 4 Compound-Dampfmaschinen (ohne Condensation) von je 400 ind. Pferdestärken liefern; diese Maschinen treiben 4 Dynamomaschinen (Edison-Hopkinson) und erzeugen dadurch einen Strom von 450 Ampère bei 500 Volt Spannung. Die Zuleitung des elektrischen Stromes erfolgt durch eine Stahlrinne — ungefähr 6 kg pro laufenden Meter schwer — welche in der Mitte zwischen den Schienen auf gläsernen Isolatoren gelagert ist; die Rückleitung geschieht durch die Schienen. Für die Beförderung der Züge stehen 16 elektrische Locomotiven von 13·7 t Gewicht in Verwendung, welche normal 3 Wagen von etwa $9^{3}/_{4}$ m Länge und für 32 Personen Fassungsraum mit einer mittleren Geschwindigkeit von 18·5 km pro Stunde, einschliesslich der Aufenthalte, und mit einer maximalen Geschwindigkeit von 40 km pro Stunde bewegen, jedoch unter denselben Bedingungen auch noch 5 Wagen fortbewegen können. Die Betriebskosten mit Ausschluss des Lohnes der Zugführer wurden bei einem wöchentlichen Verkehre von 23.800 Zugskilometer mit ungefähr 9 kr., bei einem Wochenverkehre von blos 13.300 km mit ungefähr $15^{1}/_{2}$ kr. pro Zugskilometer garantirt und haben thatsächlich im vorigen Jahre bei einem durchschnittlichen Verkehre von 14.100 km pro Woche nur ungefähr 10 kr. pro Zugskilometer betragen, wobei noch die Züge nahezu um 30% schwerer waren, als ursprünglich angenommen wurde.

Die Ventilation des Tunnels erfolgt nur durch die in Folge der Bewegung der Züge auftretende Saugwirkung, welche ziemlich kräftig ist, da das Profil der Wagen den freien Querschnitt des Tunnels nahezu ganz ausfüllt; zudem wird bei der elektrischen Betriebsart die Luft nahezu gar nicht verunreinigt. Die Zu- und Abführung der Luft ist durch die bei den Aufzügen vorhandenen Verbindungen mit der Aussenluft ermöglicht. In den Wagen selbst, die in Folge der möglichst klein gehaltenen Abmessungen des Tunnels in ihrem Raume sehr beschränkt sind, wird die Luft durch den Aufenthalt der Fahrgäste immerhin verschlechtert, und macht sich daher hier der Mangel einer ausreichenden Ventilation auch fühlbar. Ueberhaupt bilden die aus ökonomischen Rücksichten so klein gehaltenen Tunnelabmessungen die Ursache mehrfacher Uebelstände, die zum grossen Theile durch eine reichlichere Dimensionirung hätten behoben werden können; dies gilt insbesondere auch hinsichtlich des starken Geräusches während der Fahrt, das eine gegenseitige Conversation nahezu unmöglich macht, und das ausser der Bewegung der Wagen hauptsächlich dadurch verursacht wird, dass die in den Tunnel hineinragenden Verbindungsflanschen der einzelnen Rohrstücke für den freien Durchzug der Luft zu grosse Hindernisse bilden und ausser der Beeinträchtigung der Ventilation auch starke Vibrationen herbeiführen.

Das bei dieser Stadtbahn als verwendbar erwiesene System wurde auch bei der im Bau begriffenen, 2·54 km langen, zweigeleisigen Waterloo and City-Bahn angewendet, wobei die Vermeidung der eben erwähnten Uebelstände durch eine Vergrösserung des lichten Durchmessers (ca. 3·7 m) und durch innere Verkleidung der vorstehenden Verbindungsflanschen angestrebt wird. Die grösste Tiefe dieser Bahn unter dem Niveau der Strassen wird ungefähr 22 m, unter der Sohle der Themse 7·32 m betragen; die Rohre laufen in einer Entfernung von 5·35 m parallel neben einander. Die grösste Steigung ist mit 16·7‰, der geringste Krümmungshalbmesser mit 100 m festgesetzt. Der Betrieb ist jedenfalls elektrisch in Aussicht genommen, jedoch noch nicht entschieden, ob mit besonderen Maschinen oder nur mit Wagenmotoren. Die Herstellungskosten sind mit etwas über eine Million Gulden pro Kilometer, ausschliesslich der Stationen, Grundeinlösungen u. dergl., veranschlagt. Die Strecke wird von der London and Southwestern Ry. betrieben und soll gewissermassen eine Fortsetzung dieser Bahn von ihrer Endstation Waterloo in das Innere der City bilden.

In ähnlicher Weise wie die Waterloo and City-Bahn ist die Central London Ry. projectirt, sowie auch die übrigen vorerwähnten Linien, nur die Great Northern and City Ry. soll einen noch grösseren lichten Durchmesser des Tunnelrohres erhalten (nahezu 5 m), um die normalen Wagen der Great Northern Ry. aufnehmen zu können.

Wiewohl nicht für eine Stadtbahn gebaut, soll hier doch auch der Blackwall-Tunnel erwähnt werden, der in der Grossartigkeit seiner Anlage sich jedenfalls zu einem wichtigen Verkehrswege Londons gestalten wird. Er verbindet die beiden Ufer der Themse und erhält eine Länge von nahezu 1900 m; der runde Querschnitt hat einen lichten Durchmesser von 10·5 m, so dass in dem Tunnel Raum ist für eine nahezu 5 m breite Fahrbahn und für zwei Gehwege von je ungefähr 1 m Breite. Die Baukosten sind mit ca. 9 Millionen Gulden veranschlagt, dürften jedoch voraussichtlich über 10 Millionen betragen.

Ausser der Hauptstadt London besitzen in England auch andere bedeutende Industriestädte grössere Stadtbahnen, und sollen davon hier nur noch Glasgow und Liverpool erwähnt werden.

In Glasgow ist eine Untergrundbahn im Betriebe und zwei weitere sind im Bau begriffen; überdies besitzt Glasgow einen grossen Tunnel (Harbor-Tunnel), der für den Wagen- und Fussgänger-Verkehr dient; er besteht aus drei Oeffnungen und ist in einer bedeutenden Tiefe geführt, zu der die Wagen durch grosse Aufzüge auf- und abbefördert werden; für die Fussgänger

sind ausser eigenen Aufzügen auch noch Stiegen vorhanden.

Die im Betrieb befindliche Glasgow City and District Ry. wurde im Jahre 1883 zu bauen begonnen und im Jahre 1886 vollendet; sie besitzt eine Länge von ungefähr 3·8 km. Der Bau dieser Linie war vielfach mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da stellenweise sehr ungünstige und zu Rutschungen stark geneigte Bodenbeschaffenheit vorlag, und wurde zur Beschleunigung der Arbeit gleichzeitig an 22 Punkten in Angriff genommen.

Die Bahn ist theils als Tunnel- und Unterpflasterbahn, theils auch blos im Einschnitt mit seitlichen Futtermauern ausgeführt und liegt an manchen Stellen bis zu 30 m unter dem Niveau der Strasse. Die Breite des Tunnels beträgt ungefähr 8 m. Die Baukosten stellten sich einschliesslich aller Nebenauslagen auf rund 2,100.000 fl. pro Kilometer. Da diese Bahn als Verbindung zweier Linien der North British Ry. gebaut wurde, und auch die Fahrbetriebsmittel dieser Gesellschaft darauf verkehren sollten, wurde der Betrieb für Dampflocomotiven eingerichtet.

Im Jahre 1888 wurde der Caledonian Ry. die Concession zum Bau einer die Stadt von Ost nach West in einer Länge von 10 km durchziehenden Untergrundbahn ertheilt, welche derzeit bereits der Vollendung nahe ist; sie ist durchaus zweigeleisig, dem grössten Theile nach als Unterpflasterbahn („cut and cover") ausgeführt und kommt mit dem Scheitel des Gewölbes stellenweise sehr nahe an das Strassenniveau. In Folge der geringen Tiefenlage collidirte sie mit den Canälen und verschiedenen Leitungen, weshalb diese vor dem Bau erst verlegt werden mussten. Bemerkenswert ist der bei dem Baue geübte Vorgang; diese Linie führt nämlich auch unter einer der belebtesten Strassen, und da es nicht möglich war, den Verkehr in dieser Strasse für längere Zeit ganz zu unterbrechen, wurden während der Woche immer blos die seitlichen Futtermauern des Tunnels aufgeführt, und nur in der Zeit von Samstag Nachts bis Montag Früh wurde die Strasse aufgerissen, ein Theil der Träger eingebaut und die Strasse für den Verkehr wieder hergestellt; die grösste Zahl der auf diese Weise innerhalb der kurzen Zeit eingebauten Querträger betrug 13, entsprechend einer Tunnellänge von etwas über 10 m. Die Baukosten dieser Bahn, einschliesslich aller Nebenarbeiten, insbesondere auch einschliesslich der Verlegung der Canäle, sind mit ca. fl. 1,875.000 pro Kilometer veranschlagt.

Der Betrieb ist mit Dampflocomotiven in ähnlicher Weise wie bei der Londoner Metropolitan Ry. beabsichtigt. Für die Ventilation sollen in Abständen von höchstens 580 m in dem Tunnel Luftöffnungen angeordnet werden.

Die zweite in Ausführung befindliche Stadtbahn — der Glasgow District Subway — ist ausschliesslich nur für den inneren Verkehr ohne Anschluss an die bestehenden Bahnen bestimmt; sie hat eine Länge von etwas über 10 km und wird als Untergrundbahn in zwei getrennten Tunneln gebaut. Da diese Bahn als Seilbahn — mit einer Bewegungsgeschwindigkeit der Seile von 24 km pro Stunde — betrieben wird, waren auch verhältnismässig starke Steigungen — bis zu 55‰ — zulässig. Eine interessante Neuerung besteht darin, dass keinerlei Neben- oder Uebergangsgeleise angebracht sind, indem die Wagen an den Endpunkten der Strecke durch Aufzüge von einem Geleise auf das andere hinübergehoben werden; während der Ruhezeit sind die Wagen in den einzelnen Haltestellen zerstreut. Der Bau dieser Bahn wurde im Jahre 1891 begonnen, und der Verkehr soll noch im Laufe des heurigen Jahres eröffnet werden. Die Baukosten sollen ungefähr fl. 720.000 pro Kilometer betragen.

Die Stadt Liverpool besitzt ausser der in Nr. 32, Jahrgang XVII., unserer Zeitung ausführlich beschriebenen, durch die überaus günstigen Betriebsergebnisse besonders bemerkenswerten elektrischen Hochbahn auch eine zweigeleisige Untergrundbahn, den sogenannten „Mersey-Tunnel", in einer Länge von 6·5 km. Der Bau dieses Tunnels wurde im Jahre 1881 begonnen und 1886 vollendet. Die Construction selbst bietet gegenüber den bereits erwähnten Bauarten nichts besonderes, hervorzuheben ist aber die Ventilation; es ist dies die einzige Tunnelbahn in Europa, wo ein vollständiges mechanisches Ventilationssystem eingeführt ist, bei welchem die Lüftung durch grosse Gebläse und eine ausgedehnte Leitung mehr als 2 m weiter Rohre bewirkt wird. Da dieser Tunnel auch in hohem Masse dem fortwährenden Eindringen von Wasser ausgesetzt ist, steht daselbst eine ständig im Betriebe befindliche Pumpeneinrichtung von hoher Leistungsfähigkeit in Anwendung. Für den Verkehr zu den beiden an den Ufern des Mersey-Flusses liegenden unterirdischen Stationen sind jederseits drei grosse Aufzüge mit einem Fassungsraum für 100 Personen und überdies auch noch Stiegen vorhanden. Die Baukosten des Tunnels betrugen mit Einschluss aller Nebenauslagen über 3 Millionen Gulden pro Kilometer.

Dieser nur ganz allgemein gehaltene Ueberblick über die in einzelnen europäischen Städten ausgeführten Stadtbahnen lässt deutlich erkennen, in welchem Masse man überall bestrebt ist, die Entwicklung und den culturellen Fortschritt durch Schaffung leistungsfähiger Verkehrsanlagen zu fördern, er gibt aber auch einen Beweis dafür, wie die moderne Technik immer neue Mittel und Wege findet, um die mitunter ganz bedeutenden Hindernisse zu überwinden, die sich in einzelnen Fällen den Ausführungen entgegenstellen. Wenn wir alle diese Fortschritte betrachten, wird unser Blick immer wieder zurückgelenkt auf unsere Reichshauptstadt Wien, wo in dieser Richtung noch so wenig geschehen ist; hoffentlich ist nunmehr das schier endlos scheinende Stadium der Vorberathungen glücklich überschritten, hoffentlich wird aber auch das erstehende Werk in bester Verwertung der so vielseitigen bisherigen Erfahrungen und Errungen-

schaften alle die grossen, daran geknüpften Erwartungen rechtfertigen, da es ja nicht allein den obwaltenden Verkehrsbedürfnissen vollauf abhelfen, sondern auch der Stadt zur Zierde gereichen und ein neues und würdiges Glied bilden soll in der Reihe jener grossartigen Werke, die die moderne Technik in rastloser Thätigkeit geschaffen hat. Vielleicht wird dann, wenn sich die heilsamen Folgen des unausbleiblichen Aufschwunges fühlbar machen, die Wiener Stadtbahn auch dazu beitragen, dass auch der österreichische Techniker in seinem eigenen Vaterlande die ersehnte Anerkennung und Würdigung seines Standes findet, die ihm bisher leider immer noch versagt blieb.

O. Kz.

CHRONIK.

Eisenbahn - Ball. Das Comité des am 14. Februar in den Sofiensälen stattfindenden 22. Eisenbahn-Balles hat seine Einladungen beendet und nunmehr sein Bureau im Grand-Hôtel, Kärntnerring Nr. 9 eröffnet, woselbst die Kartenausgabe täglich von 9 Uhr Früh bis 5 Uhr Nachmittags erfolgt.

Dem Comité wurden von allen Seiten die liebenswürdigsten Zusagen gemacht, so, dass auch das diesjährige Ballfest ein glänzender Rendez vous-Ort der vornehmen Gesellschaft Wiens sein wird.

Zugsverspätungen im December 1894. Im Monate December 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 171, bei den Personenzügen über 20 Minuten 1023, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 235, im Ganzen 1529. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 1164, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 237, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 1087, durch atmosphärische Einflüsse 41, durch Hindernisse auf der Bahn 9, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen 3, durch mangelhaften Zustand der Bahn 2 und durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 14. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Auschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 22.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 8. **Ausdehnung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Staukau der k. k. priv. böhmischen Westbahn nach Bischofteinitz auf die Fortsetzungsstrecke über Ronsperg—Hostau bis nach Weissensulz.**

„ „ 9. **Bewilligung zur Errichtung einer Actiengesellschaft unter der Firma „Gmundener Elektricitäts-Actiengesellschaft“.**

LITERATUR.

Ueber das Sehvermögen der Eisenbahn-Beamten. Von **Dr Paul Silex**, erster Assistent an der königl. Universitäts-Augenklinik und Privat-Docent an der Universität Berlin. Berlin 1894. Verlag von S. Karger. Preis 1. Mk. Von dem Grundsatze ausgehend, dass die Sicherheit des Eisenbahndienstes zum grossen Theile von den richtig functionirenden, gesunden Sinnesorganen des executiven Dienstpersonales abhängt, gibt der Verfasser jenen Beamten, welche das vornehmste Organ, das Auge, bei dem Maschinen-, Verkehrs- und Bahnerhaltungs-Personale auf seine Tauglichkeit zu prüfen haben, insbesondere den Bahnärzten, Anhaltspunkte zur zweifellosen Beurtheilung. Dem Verfasser sind in seiner Praxis viele Eisenbahnfunctionäre im ausübenden Dienste, selbst mit langer Dienstzeit, vorgekommen, deren Sehvermögen den Anforderungen der Sicherheit nicht entsprach, was eine Beeinträchtigung der letzteren ist so lange der Mann dient, und ein grosser Nachtheil für den Mann selbst, wenn er von einem Dienste, den er zu seinem Lebensberufe eingeübt hat, plötzlich entfernt werden muss. Silex verlangt zunächst, dass man vor Aufnahme, bezw. Zutheilung des Mannes zu einem executiven Dienstzweige, streuge untersuchen soll, ob sein Auge diesem Dienstzweige vollkommen entspricht; handelt es sich aber um Abziehen eines bereits lange functionirenden Bediensteten, dann soll man prüfen, ob die Sehkraft ausreichend genügt. Die höchste Sehschärfe wird von den Maschinenführern und Heizern verlangt, dann folgen die Bremser, Schaffner, Bahnwächter, Verschieber etc. in absteigender Linie. Nach der Sehschärfe kommt als zweiter Bestandtheil eines betriebstüchtigen Auges der richtige Farbensinn. Ueber die Untersuchung dieser beiden Eigenschaften in ihren Arten, in welchen Perioden, mit welchen diagnostischen Mitteln, mit welchem Grade von Genauigkeit, gibt der Autor aus seiner reichen Praxis und mit Hinweis auf die einschlägige Literatur und die bei den Eisenbahnen sowohl Deutschlands als anderer Länder bestehenden Normen, eine Summe sofort anwendbarer Regeln, die jeder Bahnarzt und sonstige Specialberufsmann lehrreich und in ihrer Zusammenfassung und Ergänzung originell finden wird.

Ueber die Beziehungen der Farbenblindheit zum Eisenbahnbetrieb. Von **Dr. Theodor Geipke**, Augenarzt in Karlsruhe. Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung in Karlsruhe 1894. Preis 60 Pfg. Die kleine Broschüre steht mit der vorhergehenden nirgends in Widerspruch, greift ihr Thema jedoch aus einer anderen Richtung heraus. Sie definirt zunächst die Arten der Farbenblindheit, nämlich die total Farbenblinden, dann die partiell, nämlich rothgrün- oder blaugelb Blinden, und die nur farbenschwachen Sehorgane. Nach eingehenden statistischen Studien kommt der Autor zu dem Resultate, dass unter je 1000 Männern sich circa 39 mit defectem Farbensinne befinden. (Es besteht hierin ein scharfer Unterschied zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlechte, deren Farbenblindheitsverhältnis zu Ungunsten des männlichen wie 3 : 0·3 ist.) Nun hält es der Verfasser für ungerechtfertigt, dass ein so grosser Theil aller arbeitsfähigen Männer wegen dieses einzigen Defectes vom ausübenden Eisenbahndienste ausgeschlossen sein soll, und will deshalb die farbigen Signale durch starke weisse Lichter mit verschiedenen schwarzen, charakteristischen Figuren, analog den bereits üblichen Wechsellaternen der Stationsweichen, ersetzen. Der Gedanke ist human und man könnte auch durch Combinationen schwarzen Hintergrundes verschiedener Gestalt, durch Leuchtthurmlicht- ähnliche Bewegungs-Mechanismen genügend viele Signale herstellen ohne Farben. Allein jener panische Trieb zum Stillstande, zum Anhalten des Zuges, den jetzt jeder Betriebsmann, Locomotivführer, Zugführer, Wächter etc. beim jähen Anblick des rothen Lichtes empfängt, das auf ihn wie ein ihm plötzlich entgegengehaltener Revolver wirkt, jene bis in die Schlaftrunkenheit wirkende Macht des rothen Lichtes, wird kaum durch die Eintönigkeit des weissen Lichtes, in welcher Combination immer, ersetzt werden. Leichter ginge es mit dem Langsamfahrsignal, mit dem Grün. Im Weiteren beschäftigt sich die Broschüre mit Unterscheidung der verlässlichen und minder sicheren Methoden zur Prüfung der Augen und mit der Nothwendigkeit der oftmaligen, in Perioden von 1—2 Jahren zu wiederholenden Prüfung des Farbensinnes und Sehvermögens überhaupt, wobei aber zuerst der Examinator selbst bezüglich seines intacten Farbensinnes geprüft sein muss. Die Broschüre ist für die genannten Examinatoren und für jeden Eisenbahnmenschen zum Studium empfehlenswerth.

M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 5. Februar 1895. Zu Beginn der vom Präsidenten Herrn Hofrath Hans Kargl eröffneten Sitzung theilt derselbe mit: „Im Schosse Ihres Ausschussrathes wurde die Frage eingehend erörtert, ob der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten anlässlich des 50jährigen Regierungs-Jubiläums Seiner Majestät unseres geliebten Kaisers nicht auch durch eine humanitäre Institution an diesem hohen Feste theilnehmen sollte.

Wenngleich bisher lediglich Berathungen einleitender Natur stattgefunden haben, so erbittet sich Ihr Ausschussrath, bevor er dieselben weiter verfolgt, Ihre principielle Zustimmung zu diesem Vorhaben, um dasselbe fortführen zu können.

Sollten die geehrten Herren im Principe mit der zu Grunde liegenden Idee einverstanden sein, so würde Ihr Ausschussrath bezüglich der in Aussicht genommenen humanitären Institution, welche in erster Linie den Clubmitgliedern selbst zu gute kommen würde, weitere Erhebungen pflegen, um Ihnen baldigst positive Anträge zur Genehmigung in Vorlage bringen zu können. (Lebhafte Bravo-Rufe!)

Wünscht zu dieser Mittheilung Jemand das Wort? (Nach einer Pause:) Es ist dies nicht der Fall und constatire ich die Zustimmung der Versammlung zu dem Projecte Ihres Ausschussrathes

der sich nun bemühen wird, Ihnen baldigst seine definitiven Anträge in einer einzuberufenden Generalversammlung zur Genehmigung vorzulegen. (Allgemeiner Beifall.)

Wir schreiten zum zweiten Punkte der Tagesordnung, zur Wahl des Wahl-Comités. Ich bitte die Herren, diejenigen aus Ihrer Mitte zu nominiren, welche dem Wahl-Comité angehören sollen."

Herr Fleischner (Kaiser Ferdinands-Nordbahn) schlägt als solche die Herren Hugo Böhm (Staats-Eisenbahn-Gesellschaft), Carl Hanansek (Südbahn), Alois Albrecht (k. k. Staatsbahnen), Siegfried Burger (Kaiser Ferdinands-Nordbahn), Sigismund Weill (Nordwestbahn) und Josef Képes de Somogy (Eisenbahn Wien-Aspang) vor.

Der Vorsitzende stellt sodann die Anfrage, ob die Nominirung weiterer Mitglieder gewünscht wird; da sich Niemand zum Worte meldet, so bittet er jene, welche mit der Wahl der vorgeschlagenen Herren einverstanden sind, die Hand zu erheben und constatirt sohin die einstimmige Annahme des Vorschlages.

Hierauf meldet sich Herr Dr. Spitzer (Kaiser Ferdinands-Nordbahn) zum Worte und sagt Folgendes: „Ich habe zu der früher gestellten Frage nicht das Wort ergriffen, weil ich gegen die uns vorgeschlagenen Herren, welche ja den in Wien einmündenden Bahnen angehören, dieselben quasi repräsentiren, nichts einzuwenden habe. Ich vermisse aber unter den Namen der Gewählten irgend einen Vertreter des Ausschusses. Es war bisher Gepflogenheit, dass der Ausschuss auch im Wahl-Comité vertreten sei, und dies erlaube ich mir sofort zu begründen: Unsere Satzungen sind so gehalten, dass 12 Herren des Ausschusses nach ihrer Amtsdauer ausscheiden und für das nächste Jahr in gleicher Eigenschaft nicht wieder wählbar sind. Es lässt sich einstweilen nichts dagegen thun, und ich beabsichtige heute nicht, einen Antrag auf die Aenderung dieses Paragraphen einzubringen, aber wir dürfen uns nicht die Gelegenheit entgehen lassen, möglichst viel von denjenigen gewesenen Herren Ausschussräthen, welche sich um den Club sehr verdient gemacht haben, sobald sie wieder wählbar geworden sind, in den Ausschuss neuerlich zu wählen. Darüber, wer von den Herren Ausschussräthen sich im Ausschusse besonders verdient gemacht hat, können dem Wahl-Comité am besten jene Herren Angaben machen, welche mit ihnen gearbeitet haben. Ich beantrage daher, dass die Liste der Gewählten durch einige Mitglieder des Ausschussrathes ergänzt werde."

Herr Hauptmann Grünebaum stellt sodann den Antrag, der Ausschuss werde beauftragt, vier Mitglieder, welche ausscheiden und nicht mehr wählbar sind, in das Wahl-Comité zu entsenden. (Bravo!)

Herr Fleischner empfiehlt die Annahme dieses Antrages, mit welchem auch Herr Dr. Spitzer sich einverstanden erklärt, so dass derselbe dann einstimmig angenommen wird.

Weiters theilt der Vorsitzende mit, dass der nächste Vortrag Dienstag den 12. Februar ½7 Uhr Abends stattfindet und Herr k. k. Regierungsrath Camillo Sitte, Architekt und Director der k. k. Staats-Gewerbeschule: „Ueber die Stadterweiterung von Olmütz und die damit zusammenhängenden Bahnbau-Angelegenheiten" sprechen wird.

Da Niemand mehr zu den geschäftlichen Mittheilungen sich zum Worte gemeldet hat, ersucht der Vorsitzende Herrn Moriz Libisch, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, den angekündigten Vortrag über: „Stellung der Weichen und Signale durch elektrische Kraftübertragung bei der Central-Weichen- und Signal-Sicherungsanlage auf dem Bahnhofe in Prerau" zu halten.

Der Vortragende besprach zunächst den Unterschied der Central-Weichen- und Signal-Sicherungsanlagen mit elektrischem Betriebe im Vergleich zu den bisher allgemein üblichen Anlagen mit mechanischer Bethätigung der Weichen und Signale mittels Drahtzügen und Gestängen und ging sodann auf die Schilderung der Einrichtungen über, aus welchen die auf der Nordseite des Hauptbahnhofes in Prerau ausgeführte Centralanlage mit elektrischem Betriebe besteht: die Stromquelle, die Leitungen, die Weichenstellriegel und Signale, den Stations- und Wärter-Apparat und endlich die Hilfseinrichtungen, wie Schienencontacte, isolirte Schienen u. s. w. Die Stromquelle ist eine Accumulatorenbatterie von 70 Zellen. 60 Zellen dienen für den Betrieb der Weichen, der Signale und der Fahrstrassen-Verschlüsse, die übrigen 10 sind zu zwei Gruppen von je 5 Zellen vereinigt, die abwechselnd zum Betriebe der Nebenapparate, wie der isolirten Schienen, des Alarmweckers u. s. w. und zur eventuellen Ergänzung der Gruppe von 60 Zellen auf 65 dienen. Diese Accumulatorenanlage ist nicht nur für die derzeit schon ausgeführte Centralgruppe ausreichend, sondern auch für jene, deren Herstellung in der Mitte und auf der Südseite des Bahnhofes geplant ist. Die Ladung der Accumulatoren erfolgt von der schon früher bestandenen Maschinenanlage für die elektrische Beleuchtung, und zwar während des normalen Betriebes derselben. Der von der Licht-Dynamos gelieferte Strom von 260 Volt Spannung wird durch eine Ausgleichsmaschine auf die zum Laden der Accumulatoren erforderliche Spannung von 130—155 Volts transformirt. Von den Accumulatoren wird der Strom dem Stations- und Wärter-Apparate theils mittels Kabel, theils mittels blanker Luftleitungen zugeführt. Die Stromvermittlung zwischen den beiden genannten Apparaten, sowie zwischen letzteren und den Weichen und Signalen erfolgt in gleicher Weise, die Stromzuführung zu den Weichen geschieht in allen Fällen mittels Kabel. Nach den Leitungen wurde der Weichenstellriegel eingehender, und zwar unter Vorführung von Zeichnungen und Modellen besprochen. Der Vortragende erklärte, wie bei diesem wesentlichsten Bestandtheile der Anlage allen Anforderungen in Bezug auf präcise Stellung, verlässliche Verriegelung, Verhalten bei zufälligen oder absichtlichen Störungen, „Auffahren" der Weichen u. s. w. entsprochen wird. Nach einer übersichtlichen Beschreibung der Signaleinrichtungen erörterte der Vortragende den Stations- und Wärter-Apparat, die gegenseitigen Beziehungen und Abhängigkeiten ihrer Einrichtungen, und zeigte die Reihenfolge der vom Beamten und vom Centralwärter vorzunehmenden Manipulationen und die damit zusammenhängenden Functionen der Einrichtungen. Die dynamischen Vorgänge hiebei und insbesondere der Zweck und die Anwendung des sogenannten „Controlstromes", welcher die Weichen- und Signal-Einrichtungen unausgesetzt durchfliesst, wurden mit Hilfe von Modellen und schematischen Darstellungen der Stromläufe erläutert. Nach der Besprechung der „isolirten" Schienen, mittels welcher das Umstellen der Wechsel unter einem fahrenden Zuge verhindert wird, der „Schienencontacte", welche dazu dienen, um die Aufhebung des Fahrstrassenverschlusses durch den fahrenden Zug selbst zu erreichen, der Einrichtungen zur Controle der zulässigen Minimal-Spannung des Betriebsstromes, der Läutewerke zur Avisirung des Centralwärters über das Functioniren oder Versagen der Einrichtungen, des Stationsaufseherapparates, der Anwendung der Bleisicherungen u. s. w., gab der Vortragende sodann bezüglich der Kosten eingehende Mittheilungen. Die Herstellungskosten sind nicht wesentlich grösser wie bei mechanischen Einrichtungen, die Betriebskosten stellen sich ebenfalls gering. Bei der Anlage in Prerau wird derzeit nicht mehr Strom verbraucht als für sechs bis sieben Glühlampen à 16 Normalkerzen. Hiebei ist der Betrieb der Anlage ein ausserordentlich intensiver. Vom 17. September v. J. bis 28. d. M. stand die Anlage unausgesetzt im Betriebe und dieser musste nur zu dem Zweck unterbrochen worden, um die für den Anschluss der eben vollendeten Blocklinie Prerau—Leipnik erforderlichen Ergänzungen vornehmen zu können. Aus den sehr illustrativen Ziffern, welche der Vortragende bezüglich des Betriebes mittheilte, seien die folgenden hervorgehoben: im Zeitraume von 24 Stunden erfolgen durchschnittlich 2400 Klinkenbedienungen mit 632 Signal- und 1490 Weichenumstellungen; die bezügliche Bahnhofseite wird durchschnittlich in derselben Zeit von 110 aus- und einfahrenden Zügen befahren; ausserdem werden im Bereiche der Anlage während der erwähnten Zeit durchschnittlich 800 bis 900 Wagen verschoben. Eine Weiche, die besonders in Anspruch genommen wird, ist während der angeführten, 133 Tage andauernden Betriebsperiode 25.000 mal umgestellt worden. In dem Verlaufe des Betriebes sind allerdings wiederholt Unregelmässigkeiten vorgekommen, doch keine, welche die Verkehrssicherheit irgendwie hätten gefährden können. Ausserdem ist besonders hervorzuheben, dass von sämmtlichen Controlvorrichtungen keine einzige jemals versagt hat. Die Ursachen der erwähnten Anstände wurden übrigens alle ermittelt und es wird ihrem Wiederauftreten durch entsprechende Aenderung der Contacte in verlässlicher Weise vorgebeugt. Da überdies die Anlage während des bisherigen Betriebes allen möglichen Temperatur- und Witterungseinflüssen ausgesetzt war, wie heftigen und andauernden Regengüssen, Schneefällen, Schneewehen, Thauwetter mit darauffolgender Eisbildung u. s. w., so ist für die Zukunft ein tadelloser Betrieb zu gewärtigen. Zum Schlusse des Vortrages zählte Herr Ober-Ingenieur Libisch die mannigfachen Vortheile des elektrischen Betriebes von Centralanlagen einzeln auf. Der Vortragende hob die unablässigen, von Erfolg begleiteten Bemühungen der Firma Siemens und Halske um die Ausbildung der Central-Weichen- und Signal-Sicherungsanlagen im Allgemeinen und nunmehr auch der den Gegenstand des Vortrages bildenden Centralanlagen mit elektrischem Betriebe hervor, welchen es zu danken ist, dass diese Einrichtungen den weitestgehenden Anforderungen entsprechen. Mit Dankesworten für die Ausdauer des Auditoriums und an die genannte Firma für die Beistellung der instructiven Modelle, Pläne, Tabellen und Photographien schloss der Vortragende seine Ausführungen, welchen die zahlreiche Zuhörerschaft mit gespannter Aufmerksamkeit gefolgt war. Unter allgemeinem, lebhaften Beifalle dankte sodann der Präsident im Namen des Club für den interessanten und anregenden Vortrag, welcher eine für die Sicherheit des Eisenbahndienstes so eminent wichtige Angelegenheit behandelt hatte, und schloss die Versammlung.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 7. Wien, den 17. Februar 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 19. Februar 1895, ½7 Uhr Abends. 1. Ausstellung und Demonstration von Neuerungen bei Weichensignalen und einer einheitlichen Wechselnummerirung durch Herrn Hans Fillunger, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; 2. Vortrag des Herrn Franz Gattinger, Ober-Inspectors der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Blitz und Blitzschutzvorrichtungen.“*

Grundsätze für die Bildung der Localbahn-Tarife.

Von Emil Rank, Bureau-Vorstand der k. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.

Bei der lebhaften Thätigkeit, welche in letzter Zeit in dem Baue von Localbahnen entwickelt wurde, dürfte es angezeigt erscheinen, auch einige, die Festsetzung der Beförderungspreise auf Localbahnen betreffende Gesichtspunkte näher zu erläutern.

Schon ein flüchtiger Vergleich der Tarife bestehender Localbahnen mit jenen der Hauptbahnen desselben Landes lässt zunächst erkennen, dass die Beförderungspreise der ersteren — namentlich im Güterverkehre — fast stets wesentlich höher gehalten wurden.

So beträgt z. B. der Frachtsatz für die Beförderung des höchsttarifirenden Gutes der Classe I auf 10 km bei der österr. Nordwestbahn 10 kr., bei der in diese Bahn einmündenden Localbahn Deutschbrod—Humpoletz dagegen 20 kr. für je 100 kg.

Für eine Fahrkarte III. Classe wird — bei Fahrt mit Personenzügen — auf 10 km bei der angeführten Hauptbahn 15 kr., bei der betreffenden Localbahn 21 kr. erhoben.

Es werfen sich nun von selbst folgende Fragen auf:

1. Ist ein solches Verhältnis berechtigt, zulässig, bezw. nothwendig?

2. Welches sind die Gründe, welche für die Höherhaltung der Beförderungspreise auf Localbahnen sprechen? und

3. Innerhalb welcher Grenzen soll sich eine als richtig erkannte Höherstellung der Localbahntarife halten?

Die Frage nach der Berechtigung der Höherhaltung würde gelöst sein, wenn sich nachweisen liesse, dass letztere nothwendig ist; die Frage der Zulässigkeit würde allerdings dann immer noch von anderen, später näher zu behandelnden Momenten abhängen.

Es könnte eben ein hoher Tarif zur Erreichung bestimmter Zwecke zwar als unentbehrlich erscheinen, gleichzeitig aber auch mit Rücksicht auf andere, nicht zu beseitigende Factoren, wie z. B. der Wettbewerb des Strassenfuhrwerkes, unwirksam sein; in diesem Falle wird eben auf die Erreichung des angestrebten Zieles verzichtet werden müssen.

In erster Linie wird aber die Frage, ob auf Localbahnen höhere Beförderungspreise nothwendig sind, näher zu untersuchen sein.

Als feststehend kann nun vor Allem angesehen werden, dass höhere Tarife dann nothwendig sind, wenn ohne solche die Schaffung einer als wünschenswert erkannten Localbahn unterbleiben müsste.

Letzteres würde in dem Falle zutreffen, wenn die durch niedrigere Tarife in Aussicht stehende Einnahme einschliesslich der Leistungen der directen Interessenten, des Landes und des Staates nicht jenem Betrage entspricht, welcher für Betriebs- und Erhaltungskosten, sowie für Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales angefordert wird.

In der That ist hierin auch in der Mehrzahl der Fälle der Grund für die Höherhaltung der Beförderungspreise der Localbahnen zu suchen.

Im Einzelnen ist hiezu Folgendes zu bemerken.

In der Regel durchziehen Localbahnen Gebiete, die weder so bevölkert sind, wie die von Hauptbahnen durchzogenen, noch auch eine so lebhafte Gütererzeugung aufweisen, wie diese; dieses Verhältnis wird für die von Hauptbahnen nicht berührten Gegenden umso ungünstiger, je länger die Hauptbahnen im Betriebe sind, weil jedes neue industrielle Unternehmen naturgemäss trachten muss, den Vortheil, welchen die Lage an einer Hauptbahn bietet, thunlichst durch Niederlassung an derselben auszunützen.

Jedes derartige Unternehmen wird sich erst dann abseits einer Hauptbahn niederlassen, wenn die durch die Nähe der Ur- und Rohstoffe, durch billigere Löhne u. s. w. gebotenen Vortheile die Nachtheile, zu welchen u. A. ja auch die schwierigere oder theurere Beförderung zu zählen ist, überwiegen.

Wenn nun also in den meisten Ländern fast alle Orte, die einen lebhafteren Verkehr haben, schon durch Hauptbahnen verbunden sind und wenn ferner bei industriellen und Handels-Unternehmungen unbestreitbar der Hang besteht, sich an Hauptbahnen niederzulassen, dann folgt hieraus von selbst:

einerseits, dass die noch nicht mit Bahnverbindung versehenen Orte gewöhnlich einen weniger starken Verkehr haben und dass

andererseits auch die Aussicht, in Folge des Bahnbaues späterhin einen wesentlichen Verkehrszuwachs zu erreichen, bei den seitwärts der Hauptbahnen gelegenen Gebieten nicht in dem Masse vorhanden ist, als bei den von Hauptbahnen direct berührten.

Demgemäss wird auch die Wahrscheinlichkeit, bei nachträglicher Einbeziehung der seitwärts liegenden Gebiete in das Bahnnetz eine Einnahme zu erzielen, welche nebst Deckung der Betriebs- und Erhaltungskosten eine genügende Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales ermöglicht, entsprechend geringer sein.

Nun lässt sich die anzustrebende Verzinsung und Tilgung des zum Baue einer Bahn erforderlichen Anlagecapitales nicht nur auf dem Wege erreichen, dass aus dem Betriebe der Bahn höhere Einnahmen gezogen werden, sondern auch in der Weise, dass auf eine thunlichste Verringerung des Anlagecapitales selbst hingewirkt wird.

Der letztangeführte Weg wird von der Praxis auch thatsächlich betreten, indem beim Bau von Localbahnen von Anordnungen bahnpolizeilicher und technischer Natur, welche Hauptbahnen schwer belasten, vielfach Umgang genommen wird; in Folge dessen lassen sich dann Localbahnen verhältnismässig viel billiger herstellen als Hauptbahnen.

Diese sehr zweckmässige künstliche Verminderung des Anlagecapitales, der Erhaltungs- und Betriebskosten genügt jedoch in vielen Fällen nicht, um der hievon nicht berührten voraussichtlichen Einnahme die Erfüllung aller ihrer Zwecke möglich zu machen.

Andererseits kann die Heranziehung einzelner Personen oder Körperschaften auch nur bis zu einem bestimmten, durch die Grösse ihres Interesses begrenzten Grade erfolgen.

Localbahnen dienen vorwiegend localen Interessen, in Folge dessen werden es zunächst die in der betreffenden Gegend ansässigen Landwirthe, Fabrikanten u. s. w. und in weiterer Folge die Gemeinden sein, welche zur Beitragsleistung heranzuziehen sind.

Das begrenzte Interesse derselben einerseits und der begreifliche Hang, mit directen Beiträgen nicht zu weit zu gehen, andererseits, lassen die auf diese Weise geschaffene Garantie in den meisten Fällen nicht als ausreichend erscheinen.

Nun haben allerdings auch Land und Staat ein Interesse an dem Zustandekommen der Localbahnen und es muss die Forderung, dass auch diese Zuschüsse zu liefern haben, grundsätzlich als berechtigt angesehen werden; naturgemäss wird dabei das Land mehr als der Staat heranzuziehen sein.

Das Interesse von Land und Staat ist aber gewöhnlich kein so grosses, wie jenes der direct betheiligten Privatleute; in Folge dessen kann auch vernünftigerweise der von Land und Staat geforderte Beitrag engere Grenzen nicht überschreiten.

Die neuesten Localbahngesetze folgen im Wesentlichen diesem Gedankengange.

In der Praxis zeigt sich nun aber fast immer, dass sich mit Rücksicht auf den schwachen Verkehr trotz der Beiträge der direct Interessirten, des Landes und des Staates unter Zugrundelegung so niedriger Tarife, wie sie Hauptbahnen gewähren können, zu niedrige Einnahmen ergeben, um eine entsprechende Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales erzielen zu können.

Als eine „entsprechende" Verzinsung wird dabei jene anzusehen sein, die dem zur Zeit der Finanzirung des Unternehmens als landesüblich geltenden Zinsfusse entspricht. Ohne eine solche ist aber die Beschaffung dieses Capitales gewöhnlich nicht zu erreichen.

Es erübrigt daher nichts anderes, als entweder auf den Bau der Localbahn ganz zu verzichten oder Diejenigen stärker in Mitleidenschaft zu ziehen, welche die Bahn thatsächlich benützen, d. h. die Beförderungspreise so hoch zu stellen, als es einerseits die Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales verlangen, andererseits die Belastungsfähigkeit und Zahlungswilligkeit der Bahnbenützer zulassen.

Bei Feststellung der Tarife muss eben, wie ich in meinem im Drucke befindlichen Werke: „Das Eisenbahntarifwesen in seiner Beziehung zu Volkswirtschaft und Verwaltung" eingehend begründet habe, zunächst von dem jährlich zur Deckung der Betriebs- und Erhaltungskosten muthmasslich erforderlichen und dem für die angeforderte Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales einzubringenden Minimalbetrage ausgegangen werden; diese Grundlage im Zusammenhange mit dem erwarteten Verkehre und in Berücksichtigung der Einwirkung der Beförderungspreise etwa vorhandener Wettbewerbswege u. s. w. ergibt dann die Höhe der im concreten Falle festzustellenden Beförderungspreise.

Dieser allein richtige Vorgang bietet die natürliche Erklärung:

1. dafür, dass verschiedene Bahngesellschaften verschieden hohe Beförderungspreise einheben und einheben müssen;

2. dafür, dass ein- und dieselbe Bahngesellschaft auf allen ihren Linien gleich hohe Beförderungspreise einheben kann;

3. auch dafür, dass Localbahnen mit Rücksicht auf ihren gewöhnlich schwächeren Verkehr in der Regel höhere Beförderungspreise festsetzen müssen als Hauptbahnen.

Zu 2. ist zu beachten, dass es eben nur auf die Erreichung der Gesammtsumme der Betriebs-, Erhaltungs-, Verzinsungs- und Tilgungskosten ankommt und dass, wenn letzteres durch einen gleichmässigen Tarif erreicht werden kann, dies in mehrfacher Richtung einen sehr wesentlichen Vortheil darstellt.

Dass gleichmässig hohe Tarife bei ausgedehnten Netzen schädlich sind, weil dabei leistungsfähige Landestheile mit weniger leistungsfähigen gleich belastet werden, ist eine vielfach verbreitete Meinung, die ich aber durchaus nicht theilen kann.

Nähere Ausführungen hierüber gehören nicht hieher; sie sind in dem früher erwähnten, demnächst erscheinenden Werke enthalten.

Hier genügt es, darauf aufmerksam zu machen, dass, wenn auch ein- und dieselbe Bahngesellschaft gleichmässige Beförderungspreise für ihr ganzes Netz feststellen kann, es doch sehr von Uebel wäre, wenn sie diesen an sich richtigen Vorgang ohne jede Rücksichtnahme auf die Gattung der betreffenden Strecken durchführen wollte.

Soll richtig vorgegangen werden, dann werden Localbahnen stets von Hauptbahnen zu scheiden und besonders zu behandeln sein.

Es mag ja hie und da als zulässig erscheinen, den Hauptbahntarif auch auf eine Localbahnstrecke auszudehnen; dies trifft z. B. in dem Falle zu, als der auf der Localbahn in Aussicht stehende Verkehr ein entsprechend starker ist.

In der Regel wird sich aber die Sache so stellen, dass die Hauptbahnen einen Theil des Zinsen-Erfordernisses der Localbahnen zu tragen hätten und es wird oft vorkommen, dass sie dies thatsächlich nicht zu leisten vermögen.

Das grössere Uebel wäre aber dabei, dass sich Private, gleichgiltig, ob dies bestehende Hauptbahn-Gesellschaften oder andere sind, im Falle der grundsätzlichen Forderung nach gleich hohen Tarifen für Bahnen aller Gattungen in Hinkunft nur sehr schwer entschliessen könnten, Localbahnen selbst zu bauen oder sich an der Finanzirung derselben ausgiebig zu betheiligen. Auch Land und Staat sind darauf angewiesen, mit ihrem Einkommen vorsichtig zu wirtschaften und würden in vielen Fällen von der Unterstützung einer zu geringe Erträgnisse liefernden Localbahn absehen müssen.

Den Hauptschaden hätten dann also nicht die Bahngesellschaften, bezw. der Staat, sondern jene zu tragen, die eine Localbahn-Verbindung anstreben, ohne sie erreichen zu können.

Aus dem Angeführten dürfte sich mit genügender Klarheit ergeben, dass die Höherhaltung der Beförderungspreise auf Localbahnen in dem Falle als durchaus nothwendig erkannt werden muss, als der vorhandene Verkehr, zu Hauptbahnsätzen bedient, ein genügendes Erträgnis nicht liefert.

Ist sonach die Nothwendigkeit der Höherhaltung der Beförderungspreise für die die Regel bildenden Fälle als erwiesen zu erachten, so kann auch die Berechtigung der Einhebung höherer Beförderungspreise nicht weiter in Frage stehen und es kann nun untersucht werden, inwieweit denn die Einhebung höherer Preise möglich, bezw. zweckmässig erscheint.

Die Grenze der Möglichkeit, bezw. Zweckmässigkeit ist nun zunächst durch das Verhältnis zu etwa vorhandenen Wettbewerbswegen, dann aber auch durch die Zahlungsfähigkeit, bezw. Zahlungswilligkeit der die Bahn Benützenden gegeben.

Hiezu wäre Folgendes zu bemerken.

Es ist von vorneherein klar, dass es nicht zweckmässig sein kann, die Beförderungspreise auch bei vorhandener Zahlungsfähigkeit der Bahnbenützer so hoch anzusetzen, dass letztere besser wegkommen, wenn sie sich eines vorhandenen anderen Beförderungsmittels (Strassenfuhrwerk u. s. w.) bedienen.

Die Wirkung wäre in diesem Falle nur die, dass die Beförderungspreise der Localbahn sozusagen nur auf dem Papiere stehen, dass die Dienste der Bahn nur im Nothfalle in Anspruch genommen werden, dass also die Bahngesellschaft aus ihren Anlagen genügende Einnahmen nicht ziehen könnte.

Ein derartiger Tarif würde also seinen Zweck ganz verfehlen; ist die angestrebte Einnahmensumme ohne so hohe Beförderungspreise überhaupt nicht zu erreichen, dann kann hieraus eben nur der eine Schluss gezogen werden, dass der Betrieb der betreffenden Bahn die zur Herstellung derselben aufgewendeten Opfer nicht auszugleichen vermag.

Ob eine Bahn unter solchen Umständen überhaupt gebaut werden soll, ist eine Frage, welche die Tariferstellung selbst nicht berührt, daher hier nicht weiter zu verfolgen ist.

Die Hochhaltung der Beförderungspreise kann sich also vor allem nur dann als zweckmässig erweisen, wenn durch eine solche der Verkehr nicht auf etwa vorhandene Wettbewerbswege gedrängt wird.

Die Beförderungspreise der letzteren werden also in Rücksicht gezogen werden müssen.

Dabei ist allerdings ein vorsichtiges Verfahren sehr am Platze.

Als irrig müsste zunächst die Annahme bezeichnet werden, als sei die Bahn gezwungen, genau jene Preise zu übernehmen, welche vorhandene Wettbewerbswege einheben. Dies könnte nur im Falle des Vorhandenseins gleichartiger Wettbewerbswege, also von Eisenbahnen, zutreffen.

Da bei Localbahnen dieser Fall nur ausnahmsweise (für bestimmte Verkehrsbeziehungen) vorkommt, genügt es, ihn zu erwähnen; in der Regel wird die Feststellung der allgemeinen Tarife hievon nicht betroffen.

Ein fast stets vorliegender Fall betrifft den Wettbewerb mit dem gewöhnlichen Strassenfuhrwerk, ein seltener Fall den Wettbewerb mit Wasserwegen; beim Ortswechsel von Personen ist nebstdem die Möglichkeit des Zufussegehens in Betracht zu ziehen.

Liegt ein solcher Wettbewerb vor, dann ist es von vorneherein unausweichlich, bei Feststellung des allgemeinen Tarifes darauf Rücksicht zu nehmen und dabei Folgendes zu beachten:

Jedes Beförderungsmittel hat sowohl ihm eigene Vortheile, als auch seine Nachtheile.

(Fortsetzung folgt.)

Die Telephonanlage im Arlbergtunnel.

Vortrag des Herrn Oscar Wehr, Revidenten der k. k. österr. Staatsbahnen, gehalten in der Clubversammlung am 8. Jänner 1895.

Hochgeehrte Anwesende! Wer von Ihnen jemals Gelegenheit hatte, die Strecke der Arlbergbahn von Innsbruck bis Bregenz zu bereisen, dem wird diese Fahrt, besonders wenn dieselbe bei schönem klaren Wetter zurückgelegt wurde, gewiss stets in angenehmer Erinnerung bleiben.

Ist schon die Tour von Innsbruck bis Landeck durch das Innthal eine höchst lohnende, mitunter von grossartigen Scenerien unterbrochene, wie z. B. nächst der Station Oetzthal, wo ein Seitenthal den freien Ausblick auf die wildromantische Gruppe der Oetzthaler Alpen gestattet, so wächst die Grossartigkeit der uns umgebenden Bergwelt in weitaus erhöhtem Masse, sobald der Zug in der Richtung gegen Bludenz die Station Landeck verlässt und damit auf die eigentliche Bergstrecke der Arlbergbahn gelangt.

Mächtig und gewaltig ragen hier die gletschergekrönten Bergriesen zu den Wolken empor, immer enger zusammenrückend, bis sie endlich nur noch eine schmale, von der wilden Rosana durchbrauste Felsschlucht bilden.

Durch diese Wildnis zieht sich die Bergstrecke der Arlbergbahn, Schluchten übersetzend und Berge durchquerend, fast jede Handbreite des nöthigen Terrains mühsam der Natur abgerungen, fortwährend emporsteigend, bis sie endlich die höchstgelegenste Station dieser Strecke, St. Anton, in einer Seehöhe von 1304 m erreicht.

Hier stellt sich der Weiterführung der Bahn ein beinahe unüberwindlich scheinendes Hindernis entgegen, der mächtige Arlberg, der durchquert werden muss, um das auf der entgegengesetzten Seite gelegene wildromantische Klosterthal und in demselben den Anschluss an die Vorarlberger Bahn bei Bludenz zu erreichen.

10.240 m misst der Stollen des grossen Arlbergtunnels, welcher mit Ausnahme eines kleinen Bogens von 300 m Länge am Osteingang nächst der Station St. Anton durchwegs in der Geraden liegt, erst 4 km bis zu einer Seehöhe von 1312 m $2^0/_{00}$ ansteigt, um dann bis zum westlichen Tunnelportal bei der Station Langen continuirlich $15^0/_{00}$ abzufallen.

Hoch über der Thalsole an steiler Berglehne verlässt die Bahn durch das Westportal auf der Vorarlberger Seite den Tunnel und führt, an dieser Lehne fortlaufend in jähem Abfalle von $28—30^0/_{00}$, abermals Schluchten und Abgründe mit kühn gebauten Brücken und Viaducten übersetzend, an mehreren gefährlichen Lawinengängen vorüber, und noch einige kürzere Tunnels passirend, nach Bludenz, wo sie die Thalsohle und den Anschluss an die Vorarlberger Bahn erreicht, ein unvergängliches Denkmal menschlichen Könnens und Unternehmungsgeistes, und als ein neuerlicher Beweis der Tüchtigkeit und Unerschrockenheit österreichischer Ingenieure.

Dass bei einer solchen, in ganz aussergewöhnlich schwierigen Terrainverhältnissen erbauten Bahnstrecke auch ganz abnorme Betriebsverhältnisse herrschen, ist wohl einleuchtend, und trifft dies schon auf freier Strecke zu, so ist das noch viel mehr in dem ganz abnorm langen, beinahe ständig mit Rauch gefüllten grossen Arlbergtunnel der Fall.

Es machte sich denn auch bald nach der, im Jahre 1884 erfolgten Betriebseröffnung der Bergstrecke dieser Bahn das dringende Bedürfnis nach einem Hilfsmittel fühlbar, welches eine schnelle, einfache und dabei doch verlässliche Verständigung zwischen den beiden Tunnelstationen St. Anton und Langen und den eventuell im Tunnel befindlichen Personen möglich machen sollte.

Durch die in die Glockensignallinie zwischen St. Anton und Langen eingeschalteten Glockensignalapparate, von welchen neun Stück in den, circa einen Kilometer von einander entfernten neun Tunnelkammern aufgestellt sind, war zwar von Anfang an die Möglichkeit geboten, im Nothfall vom Tunnel aus Signale geben zu können, aber diese Einrichtung, welche auf offener Bahnstrecke zur Noth ihren Platz ausfüllt, reicht bei den, in diesem Tunnel herrschenden ganz abnormen Verhältnissen nicht mehr aus.

In erster Linie musste man darauf bedacht sein bei, etwa eintretenden Unglücksfällen, die in Tunnels in Folge der dort herrschenden Dunkelheit und der oft vorhandenen bedeutenden Rauchmengen eine viel complicirtere Hilfsaction erfordern, als dies auf freier Strecke der Fall ist, ein Verständigungsmittel zur Hand zu haben, dass auch von weniger geschultem Personale leicht und sicher gehandhabt werden kann, und durch welches alle nöthigen Auskünfte und Dispositionen ertheilt werden können. Dann aber ist eine solche Einrichtung auch in ökonomischer Hinsicht von grossem Vortheil, weil die beinahe ständig im Tunnel befindlichen Arbeiterpartien durch dieselbe über etwaige Unregelmässigkeiten im Zugsverkehr rechtzeitig unterrichtet werden können, und die Arbeit nicht unnöthiger Weise früher als nöthig einzustellen brauchen.

Als einfachstes und sicherstes Mittel zu diesem Zwecke wurde schon damals das Telephon erkannt, obwohl dasselbe zu dieser Zeit noch lange nicht jene Vollkommenheit erreicht hatte, die es heute besitzt. Aber so einfach und natürlich die Idee, das Telephon für den genannten Zweck zu verwenden, war, so grosse Schwierigkeiten stellten sich der praktischen Ausführung derselben in den Weg, weil das Sickerwasser in den einzelnen Tunnelkammern, in denen die Apparate aufgestellt werden sollten, in grossen Mengen vorhanden war, und dies im Verein mit den, durch die Verbrennung des Feuerungsmateriales bei den Locomotiven erzeugten Verbrennungsgasen und den im ganzen Tunnel angehäuften Kohlen- und Russpartikelchen einen im hohen Grade zerstörenden Einfluss auf die feinen Eisen- und Stahlbestandtheile der Telephonapparate ausübte.

Die durch längere Zeit angestellten Versuche mit den verschiedensten bekannten Telephontypen ergaben denn auch, dass aus den genannten Gründen keine derselben für die dauernde Verwendung im Tunnel geeignet sei.

Es musste deshalb zur Construction von eigenartigen, gegen die genannten Einflüsse möglichst unempfindlichen Apparaten geschritten werden, was um so schwieriger war, als gar keine Erfahrungen aus der Praxis hierüber vorlagen, und selbst gediegene Fachleute, mit welchen in dieser Angelegenheit Rücksprache gepflogen wurde, zweifelten an der Möglichkeit der Ausführung einer solchen Anlage bei den vorhandenen äusserst ungünstigen Tunnelverhältnissen.

Es wurde mir damals die Ehre zu Theil, mich an den, vom Telegraphenvorstande der k. k. österr. Staatsbahnen, Herrn Ober-Inspector Gattinger geleiteten Versuchen ein-

gehend betheiligen zu dürfen, wie mir später auch die Aufgabe übertragen wurde, nach Abschluss der Versuche die Installation der definitiven Telephonanlage, sowie die Verlegung der dazu erforderlichen Kabel zu leiten.

So sehr mich auch das Vertrauen, welches meine Verwaltung mir durch die Uebertragung dieser verantwortungsvollen Arbeit schenkte, erfreute, so kann ich die hochverehrten Anwesenden doch versichern, dass es durchaus nicht zu den Annehmlichkeiten des Lebens gehörte, Wochen hindurch täglich durch 8—10 Stunden ohne Unterbrechung in dem mit dichtem Rauch gefüllten Tunnel zubringen zu müssen, um die erforderlichen Versuche anzustellen und die Installationsarbeiten zu leiten. Der Rauch war mitunter so dicht, dass man trotz der hell leuchtenden Petroleumfackeln die eigenen Füsse nicht mehr sehen konnte, oder mit der Fackel an die Tunnelwandung stiess, ohne die Wand selbst zu sehen: Verhältnisse, die die äusserst subtilen Installationsarbeiten beträchtlich erschwerten.

Auf Grund der Ergebnisse der angeführten Versuche entschloss man sich, bei den neu zu construirenden Apparattypen jeden nur halbwegs entbehrlichen Eisen- oder Stahlbestandtheil zu vermeiden, und als Material und für die Aussenbekleidung der Telephone, Mikrophone und sonstiger Hilfsapparate, zu welcher gewöhnlich Holz verwendet wird, Hartgummi, der als gut isolirend und von Feuchtigkeit wenig leidend, bekannt ist, in Gebrauch zu nehmen.

So wurden die Hülsen zur Aufnahme der Stahlmagnete, der Elektromagnetspulen und der Membrane für die Telephone aus Hartgummi hergestellt. Bei den Mikrophonen, welche für die Tunnelapparate nach System Ader mit Kohlenwalzen in Kohlenlagerung hergestellt wurden, weil man das Zusammenkleben des Kohlenkleins bei den allerdings noch exacter arbeitenden, heute allgemein verwendeten Kohlenklein-Mikrophonen in Folge der grossen Feuchtigkeit im Tunnel fürchtete, waren nicht blos die Schutzkästchen, sondern auch die Membrane aus Hartgummi angefertigt.

Auch der automatische Telephon- und Batterieumschalter, sowie die Taster für die Rufliuie wurden in allen Theilen, die dies nur irgend zuliessen, aus Hartgummi fabricirt.

Je zwei Hörtelephone, ein Mikrophon und ein automatischer Telephon- und Batterieumschalter wurden in einen Eisenkasten einmontirt, dessen Thüre durch zwischengelegte Weichgummistreifen vollkommen abgedichtet war. Der automatische Telephon und Batterienmschalter war so angeordnet, dass bei geschlossener Thüre des Eisenkastens die Hörtelephone ausgeschaltet und die Mikrophonbatterie unterbrochen waren, während durch das Oeffnen der Thüre sowohl die Hörtelephone als auch die Mikrophonbatterie eingeschaltet wurden.

Diese Einrichtung wurde deshalb so gewählt, damit einerseits die Mikrophonbatterien nach Schluss einer Correspondenz nicht unnöthiger Weise in Thätigkeit bleiben und frühzeitig untauglich werden, und damit andererseits in der Telephonlinie immer nur die Elektromagnete der zur Correspondenz nöthigen Telephone eingeschaltet sind. Es ist dies von ganz besonderem Werte, weil alle in eine Leitung eingeschalteten Elektromagnetspulen die Correspondenz beeinflussen und die Lautwirkung und Deutlichkeit der Sprache bedeutend herabmindern.

Jeder der vorgenannten Eisenkästen wurde zum besseren Schutze noch in einen gut getheerten Holzkasten eingesetzt, die Taster zu den Rufweckern und die Mikrophonbatterien im Innern dieser Holzkästen, die Rufwecker selbst an der Aussenseite derselben angebracht, und die so ausgestatteten, von der Firma Teirich & Leopolder gelieferten Apparate in den neun vorhandenen grossen Tunnelkammern aufgestellt. Einen completen derartigen Apparat, der durch 6 Jahre im Tunnel in Verwendung stand, habe ich mir erlaubt, den hochverehrten Anwesenden hier in natura vorzuführen.

Im ganzen wurden neun solche Stationen in den Tunnelkammern, zwei Stationen der gleichen Type, jedoch ohne Holzschutzkasten in den beiden Portalwächterhäusern und zwei gewöhnliche Kohlenklein-Mikrophonstationen System Berliner in Hanover, in den angrenzenden Tunnelstationen St. Anton und Langen aufgestellt.

Zum Betriebe der 13 Rufwecker waren in St. Anton 36 Zink-Kupferelemente in die Ruflinie eingeschaltet, während für den Mikrophonbetrieb je vier Leclanché-Elemente per Apparat, wie schon erwähnt, bei den Telephonapparaten selbst eingestellt wurden.

Zur Herstellung der metallischen Verbindung zwischen den einzelnen Stationen wurden im Tunnel dreilitzige Bleikabel mit doppelter Bleiumpressung aus der Fabrik von Chodoir & Comp. in Simmering, die jetzt unter der Firma Felten & Guilleaume weiter besteht, verwendet, die an der Tunnelwand auf circa $1^1/_2$ m von einander entfernten Stützpunkten frei aufgehängt wurden, und bis in die einzelnen Kammern zu den Kabelverbindungskästchen führten. Die Drahtenden der Kabel waren in diesen Kästchen an Klemmen befestigt, von denen gut isolirte Drähte die Verbindung mit den einzelnen Apparaten herstellten.

Die Kabelkästchen wurden nach fertiggestellter Verbindung mit Paraffin vergossen, um die Kabelenden vor eindringender Feuchtigkeit zu schützen und um Ableitungen und Oxydationsherde an den Verbindungsstellen zu vermeiden.

Von den Tunnelportalen beiderseits bis zu den Stationen St. Anton und Langen kamen auf separatem Gestänge geführte Luftleitungen aus 2 mm starken Siliciumbronzedraht in Verwendung.

Für die Telephon-Correspondenz wurde metallische Hin- und Rückleitung, für die Rufanlage einfache Leitung und als Rückleitung Erde benützt. Die Einrichtung war dabei so getroffen, dass die Rückleitung für die Telephonanlage gleichzeitig als Leitung für die Rufwecker in Verwendung stand.

Die so fertig gestellte Einrichtung functionirte Anfangs zur vollen Zufriedenheit, und zwar z. B. während der grossen Lawinenstürze in Langen im Winter 1888 das einzige noch intact gebliebene Verständigungsmittel zwischen den Stationen St. Anton und Langen, auf dem alle Dispositionen über den Zugsverkehr im Tunnel und über die Behebung der Bahnstörung abgewickelt wurden. Auch bei den vorgekommenen grösseren Reconstructions-arbeiten und Geleise-Auswechselungen im Tunnel hat sich diese Einrichtung stets gut bewährt.

Aber trotzdem man die, bei den angestellten Versuchen gemachten Erfahrungen, bei der definitiven Anlage nach Möglichkeit verwerthet hatte, zeigte es sich doch gar bald, dass alle angewendete Vorsicht noch immer nicht genügt hatte, um die Apparate vor den vorhandenen schädlichen Einflüssen zu schützen. Vor allem mussten die Wecker, die der besseren Lautwirkung halber an den Aussenseiten der Holzschutzkasten angebracht waren, in das Innere dieser Kästen verlegt werden, weil sich die, über die Wecker angebrachten Zinkkästchen als nicht genügender Schutz erwiesen hatten, und die Wecker in der ersten Anordnung permanente Ableitungsquellen bildeten.

Ferner mussten die Multiplicationsspulen der Telephone, die Inductionsspulen der Mikrophone, sowie die Elektromagnete der Rufwecker mit Paraffin vergossen werden, da die dabei verwendeten feinen isolirten Drähte von der Nässe viel zu leiden hatten und Paraffin sich als bester Schutz gegen die im Tunnel vorhandene Feuchtigkeit erwies.

Auch die Bleikabel, die ursprünglich ihrer ganzen Länge nach im Tunnel offen geführt waren, mussten von jedem Tunnelportale aus auf zwei Kilometer unterirdisch verlegt werden, weil die, in diesen Strecken im Winter vorkommenden starken Vereisungen Beschädigungen der Kabel zur Folge hatten.

Die so reconstruirte Anlage functionirte trotz der äusserst ungünstigen Verhältnisse im Tunnel bis zum Jahre 1893 vollkommen anstandslos, was bei den obwaltenden Umständen kaum zu erwarten stand. War doch der im Tunnel gelegte eiserne Oberbau innerhalb der neun Jahre seines Bestandes so vom Rost zerfressen, dass dessen Auswechselung zur unabweislichen Nothwendigkeit wurde, und derselbe heute auch schon durch imprägnirte und getheerte Lärchenschwellen ausgewechselt ist.

Um die vorerwähnte Zeit machten sich in der Telephonanlage wiederholt Störungen geltend, welche auf ein allgemeines Schadhaftwerden derselben schliessen lies. Die telephonische Correspondenz konnte nur bei der grössten Gewissenhaftigkeit in der Instandhaltung und durch möglichst oftes Auswechseln und Austrocknen der einzelnen Apparate und Bestandtheile aufrecht erhalten werden.

Eine genaue Untersuchung der Anlage, welche ich im December 1893 vorzunehmen beauftragt wurde, ergab folgende Resultate:

Der Isolationswiderstand der einzelnen, circa Kilometer langen Kabelstücke, welche bei der Auslegung 6000 bis 8000 Megohm pro Kabel betrug, war bei einzelnen Kabelstücken auf $^1/_2$ Megohm herabgesunken, und erreichte bei keinem mehr als acht Megohm. Die Isolationsabnahme ist wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass die Kabel bei den öfteren Tunnelreconstructionsarbeiten Beschädigungen erlitten haben, welche dann durch Ausschneiden der schlechten Stellen und durch Einspleissen neuer Kabelstücke reparirt wurden. Derartige Spleissungen müssen aber, wenn die elektrischen Eigenschaften der Kabel dabei nicht leiden sollen, in vollkommen trockenen Räumen vorgenommen, und die Bundstellen in Isolationsmasse gekocht werden. Das ist aber bei ausgelegten Kabeln im Tunnel schwer möglich und es ist geradezu zu verwundern, dass bei den herrschenden Verhältnissen die Reparaturen noch so solid ausgeführt werden konnten.

In den Eisenschutzkästen der Telephonapparate bildeten sich trotz der vorhandenen gut in Stand gehaltenen Gummidichtung bedeutende Mengen Condensationswasser, das eine zerstörende Wirkung auf die Apparate ausübte.

Dagegen wurde bei einer, nur in einen einfachen geräumigen, mit seitlichen Ventilationsöffnungen versehenen Holzschutzkasten probeweise durch circa ein Jahr eingemontirt gewesenen Telephonstation, die noch dazu in der nässesten Kammer aufgestellt war, beinahe gar kein Condensationswasser vorgefunden.

Da die Aufrechthaltung der telephonischen Correspondenz unter allen Umständen durchgeführt werden musste, die sofortige Auswechslung der schadhaften Kabel aber aus budgetären Gründen unthunlich war, entschloss man sich, vorläufig nur die Apparate zu erneuern, und die während, des sechsjährigen Telephonbetriebes gesammelten Erfahrungen dabei nach Möglichkeit zu verwerten.

Die neuen Apparate wurden nach Angabe der k. k. österreichischen Staatsbahnen von der Wiener Firma Czeija und Nissl angefertigt, dieselbe war auch so liebenswürdig, die Beistellung einer solchen completen Telephonstation, wie die verehrten Anwesenden sie hier vor sich sehen, für den heutigen Vortrag in zuvorkommenster und uneigennützigster Weise zu besorgen.

Die Eisenschutzkästen, welche auch in Folge ihrer beschränkten Dimensionen nicht vollkommen genügt hatten, wurden ganz bei Seite gelassen, und die Apparate in geräumige, 120 cm hohe und 65 cm breite, aus gut getrockneten und getheerten Lärchenholz angefertigte Schutzkästen eingmontirt.

Als Mikrophone wurden dieses Mal solche mit sehr groben Kohlenklein gewählt, weil dieselben in ihrer Lautwirkung bedeutend besser sind, als jene nach System Ader, und weil die angestellten Proben überdies ergeben hatten, dass in gut ventilirten, von Condensationswasser freien Schutzkästen ein Zusammenkleben des Kohlenkleins nicht zu befürchten ist.

Die einzelnen Apparate wurden durch Porzellanfüsse vor der directen Berührung mit den Holzwänden der Schutzkästen geschützt und die ganze Anordnung derart getroffen, dass jeder einzelne Apparat leicht ausgewechselt werden kann. Es ist diese Einrichtung besonders für eine exacte Instandhaltung von grossem Wert, weil dadurch jede Arbeit an den Apparaten im Tunnel selbst entfällt.

Die Holzschutzkästen sind auf gemauerte Steinsockel derart aufgestellt, dass sie sowohl von diesen als auch von der Wand der Tunnelkammern durch grosse Porzellanisolatoren vollkommen isolirt sind, und das an den Wänden der Kammern ablaufende Tropfwasser nicht in directe Berührung mit den Holzschutzkästen kommen kann. Ebenso sind dieselben durch entsprechend angebrachte Dächer auch gegen das von oben kommende Sickerwasser geschützt.

Die zu den einzelnen completen Telephonstationen gehörigen Apparate sind ebenso wie bei der ersten Anlage alle mit Hartgummi umkleidet und, wo irgend thunlich, mit Paraffin vergossen.

Eine nennenswerte Aenderung hat ausser den Mikrophonen auch der automatische Telephon- und Batterieumschalter erfahren. Bei der ersten Anlage war die Einrichtung so getroffen, dass die Telephone bei geschlossener Schutzkastenthür nicht von der Leitung getrennt waren, sondern dass dem elektrischen Strom nur ein kürzerer Weg mit kleinerem Widerstand geschaffen wurde. Hiedurch theilten sich aber alle in den Apparaten vorkommende Ableitungen der ganzen Anlage mit. Nach der neuen Ausführung werden die Telephone bei geschlossener Schutzkastenthür ganz von der Leitung getrennt und diese direct verbunden, wodurch Ableitungen in den Apparaten nicht in die Leitung übertreten können.

Auch in der Schaltung der ganzen Anlage wurde eine Aenderung dahin vorgenommen, dass für die telephonische Correspondenz eine eigene Hin- und Rückleitung in Verwendung genommen wurde, während die Rufanlage vollkommen getrennte einfache Leitung und Erde als Rückleitung hat. Da es in der Natur der ganzen Anlage liegt, dass in der Rufleitung in Folge der hiebei nöthigen Apparate mit beweglichem Mechanismus, welche nicht durch Paraffinverguss geschützt werden können, leichter Ableitungen entstehen als in der Correspondenzleitung, so ist diese Schaltungsweise der ersteren bedeutend vorzuziehen, weil sich bei derselben allfällige, in der Rufleitung bemerkbar machende Ableitungen der Telephonleitung nicht mittheilen können.

Bei dieser Schaltungsart ist für die Rufleitung Gegenschluss der Batterie in Anwendung, der sich recht gut bewährt hat.

Die Luftleitung für die Rufanlage auf der, von Lawinen stark bedrohten Vorarlbergerseite vom Portalwächterhaus zur Station Langen wurde als Doppelleitung ausgeführt, die Batterien in Langen nicht in der Station, sondern im zugehörigen Portalwächterhaus, in welches das Kabel ausmündet, untergebracht, und die Einrichtung so getroffen, dass bei Leitungszerstörungen in Folge von Lawinen oder Felsstürzen durch ein einfaches Umstellen eines Schubwechsels die Correspondenz der ganzen Anlage, mit Ausnahme der Sprechstelle in der Station Langen, aufrecht erhalten bleibt.

Die nach Fertigstellung der so ausgeführten neuen Telephonanlage mit derselben angestellten Versuche haben ganz überraschend günstige Resultate ergeben. Die Sprache ist trotz der bereits sehr mangelhaften Kabel laut und deutlich, das Condensationswasser, das bei der ersten Ausführung ganz bedeutende Störungen angerichtet hatte, ist jetzt gänzlich geschwunden, und haben sich seit den $^3/_4$ Jahren, seit welcher

Zeit die neue Anlage functionirt, keine, auch nur irgend nennenswerte Anstände ergeben.

Dabei ist die ganze Anordnung derart günstig getroffen, dass sowohl die Handhabung der Apparate, selbst durch ungeschultes Personale, an der Hand der, an jeder Telephonstation angebrachten Gebrauchsinstruction, als auch deren Instandhaltung keinerlei Schwierigkeiten bereitet.

Wenn auch die alten schadhaften Kabel durch neue ersetzt sein werden, was wahrscheinlich im laufenden Jahre der Fall sein wird, dann kann die Telephonanlage im Arlbergtunnel getrost als Muster für derartige Einrichtungen gelten, die am Continent einzig in ihrer Art dasteht, und auf welche die k. k. österreichischen Staatsbahnen mit Recht stolz sein können.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Seine Majestät der Kaiser hat dem Präsidenten des Verwaltungsrathes der böhmischen Westbahn, Max R. v. Gomperz, den Stern zum Comthurkreuze des Franz Josefs-Ordens und dem General-Secretär der genannten Bahngesellschaft, Regierungsrathe Dr. Angelo Kuh, den Titel eines Hofrathes verliehen.

Eisenbahn-Ball. Seine Majestät der Kaiser hat anlässlich des Donnerstag den 14. Februar in den Sofien-Sälen stattgefundenen zweiundzwanzigsten Eisenbahn-Balles, dessen Reinerträgnis dem vom Ball-Comité im Jahre 1874 gestifteten österreichischen Eisenbahn-Unterstützungsfonde zufliesst, zu Gunsten dieser humanitären Stiftung dem Comité eine Spende von Dreihundert Gulden aus der Allerhöchsten Privatcassa bewilligt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 9. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn vom Umschlagplatze am rechten Donauufer in Linz zur Station Efferding der Localbahn Wels—Aschach.**

„ „ 9. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Nürschan über Kladrau nach Mies mit einer Abzweigung von Kladrau nach Haid.**

„ „ 10. **Verordnung des Handelsministeriums im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern vom 14. Jänner 1895 betreffend Bestimmungen über die Beförderung gefährlicher Stoffe auf dem Bodensee.**

LITERATUR.

Verzeichnis der Tarife für den Eisenbahn-Güterverkehr, auf welchen das internationale Uebereinkommen vom 14. October 1894 Anwendung findet. Herausgegeben von dem Centralamte für den internationalen Eisenbahntransport in Bern. Der vorliegende stattliche Band von 104 Quartseiten gibt einen classischen Beweis von dem gewaltigen Umfange des Tarifwesens. Auf diesem ganzen Raume ist keine einzige Tarifziffer enthalten, sondern nur die Titel der für den internationalen Verkehr bestimmten Tarife füllen das ganze Buch. Das Centralamt in Bern hat, in richtiger Abschätzung des ungeheueren Materiales, eine Uebersichtlichkeit angestrebt, welche das Auffinden aller internationalen Tarife der an dem Uebereinkommen betheiligten Staaten, bezw. Bahnen möglich macht und hat im Mai 1893 um Mittheilung dieser Tarife ersucht. Sie wurden nach Einlaufen in der Zeitschrift für den internationalen Eisenbahntransport als Beilage publicirt, und liegen hiemit gesammelt und geordnet vor. Als Beispiel der Uebersichtlichkeit greifen wir aus den neun betheiligten Staaten Oesterreich-Ungarn heraus. Aufgezählt sind hier: die deutsch-österreichisch-ungarischen Eisenbahn-Verbände in 24 und die österreichisch-ungarisch-deutschen Eisenbahn-Verbände in 28 Abschnitten, die, wie auch alle folgenden Abschnitte, jeweilig wieder in Tarifgruppen sammt Nachträgen und Ausnahmebestimmungen zerfallen. Weit weniger, je 2 bis 5 Abschnitte, enthalten die französisch-österreichisch-ungarischen, die italienisch-österreichisch-ungarischen und alle weiteren internationalen Verbände, die Oesterreich-Ungarn einschliessen. Es ist vermöge dieser, vom Grossen bis zum speciellsten Tarife geordneten Eintheilung möglich, jeden internationalen Tarif sofort zu finden. Das Centralamt Bern will periodische Neuausgaben veranstalten und hierüber sowohl als über alle nennenswerten Vervollständigungen des Verzeichnisses, mit der im Jahre 1895 stattfindenden Conferenz Fühlung nehmen.

Statistik des Rollmateriales der schweizerischen Eisenbahnen nach dem Bestand am Ende des Jahres 1893. Herausgegeben vom schweizerischen Post- und Eisenbahn-Departement. In grösster Uebersichtlichkeit sind hier alle Betriebsmittel der Schweizer Bahnen tabellarisch verzeichnet, getrennt in 5 Abschnitte: Locomotiven, Personenwagen, Bahnpostwagen, Gepäckswagen und Güterwagen. Angegeben sind alle Constructions- und für den Verkehr nöthigen Daten, bei den Locomotiven nebstdem die Typen-Skizzen. Besonders lehrreich werden diese Daten durch den Umstand, dass die Schweiz bekanntlich, von der Hauptbahn ersten Ranges begonnen bis zur Tramway herab, so viele Systeme von Normal- und Schmalspur-, von Gebirgs-Adhäsions- und Zahnradbahnen, von Dampf-, elektrischem und von Betrieb mit comprimirter Luft aufweist, wie kein zweites Land. Weil nun für alle diese verschiedenen Systeme, alle Fahrbetriebsmittel in ihren Verhältnissen so geschildert sind, dass der Constructeur und der Verkehrsmann sich ein Bild von ihrer Gestaltung und Leistung machen können, so ist für beide die vorliegende Statistik besonders werthvoll wegen ihrer ausserordentlichen Vielseitigkeit. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 12. Februar 1895. Herr Hofrath Hans Kargl, welcher die Versammlung leitete, machte nach Eröffnung derselben folgende Mittheilungen: „Freitag den 22. Februar, 8 Uhr Abends, findet der III. Kammermusik-Abend des Quartett Tyberg unter gefälliger Mitwirkung des Fräuleins Josefine von Statzer, Concertsängerin, und Frau Wanda Tyberg-Paltinger, Pianistin, statt.

Samstag den 2. März findet der Damen-Abend mit musikalisch-declamatorischem Programm unter Mitwirkung der Damen: Frl. Dora Hönigswald, Violin-Virtuosin, Frl. Anna Kallina, Mitglied des k. k. Hof-Burgtheaters, Frl. Suzanne Lavalle, Opernsängerin (Berlin), Frl. Paula Mark, k. u. k. Hof-Opernsängerin, und der Herren: Alfred Grünfeld, k. u. k. österreichischen Kammer- und preussischen Hof-Pianisten, Sigmund Grünfeld, Solo-Correpetitors des k. k. Hof-Operntheaters, Alexander Römpler, Mitglied des k. k. Hof-Burgtheaters, Fritz Schrödter, k. u. k. Kammersängers, statt. Das Concert wird im Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines abgehalten. Nach den Productionen wird in dem Clubsaale getanzt. Sowohl für den Kammermusik-Abend als auch für den Damen-Abend werden besondere Einladungen versandt werden.

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 19. Februar l. J., ½7 Uhr Abends, statt, wobei Herr Franz Gattinger, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Blitz und Blitzschutzvorrichtungen“ sprechen wird.

Wünscht Jemand zum geschäftlichen Theile das Wort? (Nach einer Pause:) Nachdem dies nicht der Fall ist, bitte ich Herrn k. k. Regierungsrath Camillo Sitte, Architekten und Director der k. k. Staats-Gewerbeschule, zu seinem heutigen Vortrage: „Ueber die Stadterweiterung von Olmütz und die damit zusammenhängenden Bahnbau-Angelegenheiten“ das Wort zu nehmen.“

Herr Regierungsrath Sitte, dessen sympathische Vortragsweise allgemein bekannt ist, wusste dem von ihm gewählten Thema, das für manchen wenig Anziehungskraft zu haben schien, durch die meisterhafte Behandlung des Gegenstandes und geistreiche, humorvolle Betrachtungen vom ästhetischen Standpunkte aus einen solchen Reiz zu geben, dass alle hochbefriedigt ihrem Beifalle Ausdruck verliehen.

Seine Ausführungen leitete Redner damit ein, dass die Stadtgemeinde-Vertretung von Olmütz, an deren Spitze ein geradezu idealer Bürgermeister stehe, in ihrer Vollversammlung vom 12. September vorigen Jahres mit Einstimmigkeit ihm die Ausarbeitung des Verbauungsplanes von Olmütz übertragen habe, nachdem die Frage der Stadterweiterung als unmittelbare Folge der Auflassung der Festungswerke, welche wie ein Gürtel die Stadt umschlossen und sie in ihrer Entwicklung gehemmt hatten, nunmehr acut wurde.

Schon Ende December v. J., führte Redner aus, legte er die fertigen Pläne der Vertretung von Olmütz vor und hatte die Befriedigung, dass dieselben einstimmig unverändert angenommen wurden. Sollte durch Veränderung der Situation eine Aenderung in dem Verbauungsplane sich späterhin nothwendig erweisen, so könne eine Abweichung nur im vollsten Einvernehmen mit ihm vorgenommen werden, ja dieses Einvernehmen gehe so weit, dass sämmtliche Bauprojecte vor Ertheilung des Consenses ihm zur Begutachtung übergeben werden.

Dieser Vorgang bei Vergebung einer so weit ausgreifenden Arbeit sei als ein überaus glücklicher und idealer zu nennen, und wünsche er, dass die bedeutungsvolle Angelegenheit zur Zufriedenheit Aller gelöst werde.

Das Terrain ging erst vor wenigen Monaten in den Besitz der Gemeinde über und ist diese eifrig beschäftigt, die Original-Pläne des zukünftigen Olmütz zu vervielfältigen. Er könne daher nur auf Grund von Plan-Copien eine Erläuterung des General-Planes geben und auch dies nur insoweit, als es sich um die Principien handle, von denen er sich bei seinem Entwurfe habe leiten lassen. In dieser Beziehung waren für ihn die verkehrstechnischen Fragen, sowie jene der Verpflegung und der Sanitäts-Standpunkt massgebend. Ein Blick auf den Plan zeigt, dass der von Olmütz bedeckte Raum beiläufig wie eine Birne geformt ist, und ist diese Gestalt durch die theils natürliche, theils künstliche Einschneidung im Süden und die Olmütz umgebenden Fortificationen mit ihren Glacis und Gräben bedingt. Nur nach der Bahnhofseite (östlich) vermochte Olmütz bisher sich auszubreiten.

Die vorerwähnte Einschneidung ist keine zufällige, sondern durch die Terrainverhältnisse gegeben, über die auch der modernste Verkehr nicht hinweggehen kann, nämlich durch den Juliusberg mit etwa 20 *m* Höhe, jedoch steilen, abschüssigen Wänden. Nur ein einziger Verkehrsweg führt über diesen Hügel nach der südöstlichen Seite, der Michaeler Ausfall, der aber keine Strasse, sondern nur eine Stiege darstellt. Aehnlich schliessen die Verhältnisse im Norden die Stadt von einer Erweiterung aus, wo der Domplatz mit den kirchlichen Gebäuden, die Palais der einzelnen Canonici, Depots, Kasernen und Festungswerke die Stadt abschliessen, hinter welchen sich sumpfiges Terrain ausdehnt. Zwischen diesen Hindernissen zieht sich die enge Hauptstrasse zum Marktplatze, dem eigentlichen Centrum von Olmütz. Im Westen schliessen prachtvolle Anlagen, der Stadtpark und die Johann-Allee, die Stadt ab, auf welche Anlagen die Bewohner von Olmütz mit Berechtigung stolz sind, und deren Erhaltung unter allen Umständen gesichert werden muss. Ausserhalb der Stadt hat sich im Nordwesten ein schön angelegtes Cottage-Viertel gebildet, während im Nordosten, in der Nähe der Bahnhofsanlagen mannigfache Fabriks-Etablissements bereits ins Leben traten. Im Norden, woselbst gegenwärtig sumpfiges Terrain vorhanden ist, befinden sich nur Badeanlagen und Spazierwege. Es ist klar, dass die Entwässerung dieses Stadttheiles, sowie die Regulirung der March nothwendig sind, jedoch auch mit Leichtigkeit vorgenommen werden können.

Zunächst handelt es sich darum, dass nicht lediglich eine einzige Verkehrsader von Osten nach Westen, sondern zumindest noch eine zweite von Norden nach Süden, ein Kreuzen der Verkehre entstehe. In die Zwickel, zwischen die Verkehrsadern gehören die Bahnhöfe, Turnplätze, Markthallen etc.

Fernere Gesichtspunkte für die Erweiterung von Olmütz sind: Schonung, bezw. Erhaltung der Parkanlagen, durch welche eine auf beiden Seiten mit Häusern besetzte Strasse zu Verbindungszwecken durchgeführt werden muss; Villen-Anlage entsprechend den Festungswerken, deren Grundmauern gleichzeitig ein gutes Fundament für die Häuser sind (höchst unglücklich ist die Anlage der Wiener Ringstrasse, woselbst die Gräben für die Fahrbahn zugeschüttet und die Wälle für die Keller ausgegraben wurden) und die Anlage eines Arbeiter-Viertels im Südosten der Stadt, wo die Erbauung einer Kirche sich als nothwendig erweist. Von grösster Wichtigkeit ist die Festsetzung der Blockgrössen, wobei Sanitäts-Rücksichten eine grosse Rolle zu spielen haben. Licht und Luft müssen überall Zutritt haben, deshalb wurde der Baulinienplan so angelegt, dass Hoftracte vermieden werden und überall der grosse Hof bleibt. Zu diesem Zwecke müssen die Parcellen mit 32—42 m Breite festgesetzt werden. Die Länge der Häuserblocks kann grösser, als dies bei uns in Wien der Fall ist, gewählt werden, weil dadurch die Ausnützung des Grundes zu Gunsten der Stadt-Casse ein Maximum erreicht, während die Anlage- und Erhaltungskosten der übrig bleibenden Strassen auf ein Minimum beschränkt werden. Da die Stadt aber durch gleichförmige Blocks ein langweiliges Aussehen bekäme, so wurden auch grössere Häuserblocks formirt.

Längs der zu regulirenden March werden neue Strassenzüge anzulegen sein, welche naturgemäss nicht geradlinig, sondern gekrümmt sein und eben deshalb einen viel schöneren Eindruck machen werden. Die eine Seite, die concave, gegen Norden gelegen, enthält nebst dem Trottoir nur die Fahrstrasse und ist frei von Bäumen und Alleen, sie bildet die sogenannte Schauseite; die andere, gegen Süden gerichtet, bedarf einer einreihigen Allee, weil sie sonnig ist.

Auch die übrigen Strassen-Querprofile sind in gleicher Weise unsymmetrisch gedacht; an der einen Seite das Verkehrstrottoir, daneben die Tramway, dann die Fahrstrasse, auf der anderen Seite die einreihige Allee, Trottoir und Vorgärten der Häuser. So ist die Anlage viel wirksamer und praktischer als eine unserer Ringstrasse ähnliche mit der Doppel-Allee kranker Bäume, zu gleicher Zeit in der Anlage und Erhaltung billiger. Auch die Tramway-Trace ist bereits eingezeichnet; aber welche Art elektrischen Betriebes gewählt werden wird, ist noch nicht bestimmt.

Was die zu gewärtigende Bauthätigkeit anbelangt, so dürfte sie sich in Anbetracht der grossen Wohnungsnoth, die sich unter Anderem in jüngster Zeit anlässlich der Verlegung des Sitzes der k. k. Eisenbahn-Verkehrsleitung von Mährisch-Schönberg nach Olmütz geltend machte, sehr rasch heben, wenn auch vorläufig kein grosser Fortschritt zu verzeichnen ist, was auf den Umstand zurückgeführt werden mag, dass seit 30 Jahren die Bauthätigkeit fast vollständig schlummerte.

Wenngleich der Vortragende wegen der vorgerückten Stunde hier abbrach und auf die mit der Stadterweiterung von Olmütz zusammenhängenden Bahnbau-Angelegenheiten nicht mehr zu sprechen kam, so erfreute sich der Vortrag, der von ausgestellten Plänen, Karten und Skizzen unterstützt war, dennoch, wie schon oben erwähnt wurde, der beifälligsten Aufnahme seitens der Zuhörerschaft. Herr Hofrath Kargl nahm daher auch gerne Veranlassung, nach Beendigung des Vortrages dem Herrn Regierungrath Sitte im Namen des Club den herzlichsten Dank auszusprechen, worauf der Schluss der Versammlung erfolgte.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Das gefertigte Comité, welchem ausser den in der Clubversammlung vom 5. Februar 1895 gewählten Herren als Delegirte des Ausschussrathes die Herren Dr. Feldscharek, Frimberger, Paul und Baron Sensen angehören, zeigt hiemit an, dass es sich in der am 12. Februar 1895 stattgehabten Sitzung constituirte, zum Obmann Herrn Ober-Inspector Paul wählte und seine Action begonnen hat.

Das Wahl-Comité.

Kammermusik-Abend.

Freitag den 22. Februar l. J., Abends 8 Uhr, findet in den Clublocalitäten der dritte Kammermusik-Abend unter **Betheiligung von Damen** statt. Das Nähere wird durch besondere Einladungen bekannt gegeben werden.

Samstag den 2. März d. J. findet ein

Damen-Abend

mit musikalisch-declamatorischem Programm, unter Mitwirkung hervorragender Künstler, statt. Das Concert wird im Saale des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines (I. Eschenbachgasse 11) abgehalten. Nach den Productionen in den Clublocalitäten **Tanz-Kränzchen.**

Die P. T. Clubmitglieder, sowie die von denselben eingeführten Gäste belieben die auf Namen lautenden Karten bis längstens 28. Februar l. J. zu beheben. Die Kartenausgabe ist beschränkt. Karten für Clubmitglieder und deren Frauen und Kinder per Person 1 fl., für Gäste per Person 2 fl. Beginn der Vorträge $9\frac{1}{2}$ Uhr. Damen: Soirée-Toilette. Herren: Ball-Toilette.

Das Geselligkeits-Comité.

Freitag den 8. März l. J., 5 Uhr Nachmittags

im Clublocale (I. Eschenbachgasse 11)

XVIII. ordentl. Generalversammlung

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

TAGESORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungsrevisoren.
3. Wahl eines Vice-Präsidenten und von 11 Mitgliedern des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.
4. Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge.

Es wird ersucht, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 4 der Tagesordnung) bis längstens 28. Februar dem Präsidium bekanntzugeben.

Der Ausschussrath

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 8. Wien, den 24. Februar 1895. XVIII. Jahrgang.

Dienstag den 26. Februar 1895, 6 Uhr Abends. Wahlversammlung. Bericht des Wahl-Comités.

Grundsätze für die Bildung der Localbahn-Tarife.

Von Emil Rank, Bureau-Vorstand der k. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.

(Fortsetzung zu Nr. 7.)

Der Vortheil, den die Benützung des Strassenfuhrwerkes gegenüber jener der Eisenbahn bietet, liegt z. B. darin, dass ersteres leichter zur Stelle geschafft, näher an die zu befördernde Person, bezw. an das wegzuschaffende Gut gebracht werden, dass es nach dem Besetzen, bezw. Beladen gleich wegfahren kann, dass bei Gütern ein nur einmaliges Auf- und Abladen nöthig ist u. s. w.

Dagegen liegt der Nachtheil einer Benützung des Strassenfuhrwerkes in der verhältnismässig grösseren Unbequemlichkeit und Unsicherheit der Fahrt (bei Personen), in der langsameren Beförderung, in der weit geringeren Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Fortschaffung grösserer Massen, in der Nothwendigkeit, die zu befördernden Güter (eventuell auch Gelder) Leuten von verhältnismässig geringer Intelligenz anvertrauen zu müssen, in dem Schwanken der Beförderungspreise, in der Unregelmässigkeit der Beförderung (verursacht durch Regen, Schneefall u. s. w.) u. a. m.

Die Vortheile, welche die Beförderung mittelst Eisenbahn demgegenüber bietet, liegen in der grösseren Bequemlichkeit, Regelmässigkeit, Sicherheit und Schnelligkeit der Beförderung; insbesondere ist dabei auch auf die grössere Stetigkeit der Beförderungspreise, welche eine ziemlich sichere Calculation ermöglichen und auf die grosse Bequemlichkeit in der Abwicklung der mit der Beförderung verknüpften Geldgeschäfte durch Ermöglichung von Nachnahmen u. s. w. zu verweisen.

Die Wirkung der einzelnen Vor- und Nachtheile ist nicht überall und namentlich auch nicht bei allen Gütern die gleiche.

So wird z. B. die Beförderung von Gütern, die leicht eine Beschädigung erfahren können, mit Vorliebe mit der Bahn auch in dem Falle erfolgen, als ein höherer Beförderungspreis zu zahlen ist; abgesehen von der wertvolleren Haftung der Bahn gegenüber jener eines Fuhrmannes ist dem Versender in sehr vielen Fällen mit dem Ersatze des Wertes des beschädigten Gutes an sich nicht geholfen, weil ihm daran gelegen war, dem Empfänger rechtzeitig zu liefern, ihn pünktlich zu bedienen u. s. w.

Auch im Falle ein rascherer oder ein in Bezug auf die Lieferung verlässlicherer Transport gewünscht wird, wird die Bahnbeförderung gewöhnlich vorgezogen werden.

Im Allgemeinen wird wohl behauptet werden können, dass für die Beförderung von in kleineren Mengen zu versendenden Gütern (Stückgütern) die Annehmlichkeiten der Bahnbeförderung etwaige Nachtheile derselben weit überwiegen.

Das Gleiche dürfte auch bezüglich der wertvolleren oder heikleren Güter bei Versendung in grösseren Mengen (Wagenladungen) zutreffen.

Insbesondere wird gerade bei solchen Gütern die grössere Stetigkeit der Beförderungspreise und die leichtere und mit weniger Risico verbundene Geldgebarung nicht ohne Wert sein können.

Von geringerem Einflusse sind die durch die Eisenbahn gebotenen Vortheile dagegen bei vielen — nicht allen — geringwertigen Gütern, namentlich aber bei jenen derselben, die durch Stoss, Witterungseinflüsse u. s. w. nicht oder nicht bedeutend leiden.

Der nicht zu unterschätzende Vortheil leichterer Fortschaffung grösserer Massen gewinnt allerdings gerade bei diesen Gütern an Wert; dagegen vermindert sich der Einfluss, den die Bequemlichkeit, Raschheit und Sicherheit der Bahnbeförderung bietet.

Bei manchen geringwertigen Gütern, namentlich aber bei Kohlen, ist der Qualitäts-Verlust durch Zerbröcklung u. s. w. bei der Beförderung mit Strassenfuhrwerken ein

wesentlich grösserer als bei Beförderung mit der Eisenbahn; auch ist bei Kohlen die Gefahr einer Entwendung grösser, wenn die Beförderung auf Landstrassen erfolgt.

Rücksichtlich des Personenverkehres ist insbesondere Folgendes zu beachten.

In der Regel wird der Wettbewerb des Strassenfuhrwerkes hier nicht mehr in Frage kommen, weil für den ausschlaggebenden Theil des Verkehres (III. Classe) gewöhnlich von vorneherein billigere Beförderungspreise in Aussicht genommen werden, als sie früher bei Benützung von Strassenfuhrwerk bezahlt wurden.

Dies dürfte sowohl rücksichtlich der Benützung eines eigens gemietheten Wagens, als auch bezüglich der Benützung von Post-, Omnibus- u. dgl. Verbindungen zutreffen.

Sollte dies aber nicht der Fall sein, d. h. sollten die zunächst in's Auge gefassten Fahrpreise der billigsten Wagenclasse theuerer sein, als jene bestehenden Post- oder Omnibusverbindungen, dann wird es sich für kurze Strecken empfehlen, auf letztere herab zu gehen; bei längeren Strecken wird dagegen, soferne nur das Verhältnis zum Wettbewerbe des Strassenfuhrwerkes in Frage kommt, mit Rücksicht auf die grössere Schnelligkeit und Bequemlichkeit der Eisenbahnfahrt eine entsprechende Höherhaltung der Fahrpreise möglich sein.

Dabei ist natürlich auch das Vorhandensein genügend guter Zugsverbindungen vorauszusetzen.

Im Falle es sich um den Wettbewerb von elektrischen oder Pferdebahnen handelt, ist jedoch eine Gleichstellung, bezw. die Vermeidung einer Höherhaltung der Fahrpreise auch bei grösseren Entfernungen schon von dem Gesichtspunkte aus zu empfehlen, dass sich diese Bahnen von Local-Eisenbahnen der Hauptsache nach nur durch die Verwendung einer anders gearteten Zugkraft unterscheiden; auch die Schnelligkeit der Fahrt ist bei Localbahnen in der Regel eine so mässige, dass der bezügliche Unterschied kaum in die Waagschale fällt.

Sehr zu beachten ist dagegen der Umstand, dass elektrische und Pferdebahnen in vielen Fällen schon durch die Häufigkeit ihrer Fahrten einen Vortheil vor Local-Eisenbahnen voraus haben.

Wo letzteres der Fall ist, kann von einer Höherhaltung der Beförderungspreise der Localbahn praktisch überhaupt nicht die Rede sein.

Das Verhältnis zu den besser eingerichteten Wagenclassen (I, II) regelt sich hienach insoferne von selbst, als im Sinne des früher allgemein Ausgeführten die gebotene grössere Bequemlichkeit u. s. w. auch die Möglichkeit einer entsprechenden Höherhaltung der Beförderungspreise bietet.

Die Festsetzung des Zuschlages kann aber, wenn richtig vorgegangen wird, nur unter Zugrundelegung des zunächst schätzungsweise zu ermittelnden Wertes, den die Reisenden der bequemeren und sicheren Beförderung u. s. w. beimessen, erfolgen; keineswegs kann eine mechanische Nachahmung anderwärts etwa bestehender Verhältniszahlen (1 : 2 : 3 u. s. w.) empfohlen werden.

Etwaige Schätzungsfehler zeigen sich später in einem besonders ungünstigen Verhältnisse in der Ausnützung der bestehenden Wagenclassen und können unschwer nachträglich berichtigt werden.

Bei Beurtheilung der Frage, ob und inwieweit Localbahnen bei Feststellung der Beförderungspreise auf den Wettbewerb des Strassenfuhrwerkes Rücksicht zu nehmen haben, wird man sich in der Regel an folgende Grundsätze halten können:

1. Die Fahrpreise für Personen dürfen auf kurze Strecken für die am wenigsten bequem eingerichtete Wagenclasse nicht höher gehalten werden, als sie etwa bestehende Omnibus-, Post- u. s. w. Verbindungen fordern;

2. auf längeren Strecken wird dagegen auf die Fahrpreise bestehender Post- und Omnibusverbindungen nur in dem Masse Rücksicht zu nehmen sein, dass allzu grosse Unterschiede vermieden werden; nur dann, wenn die Wettbewerbsverbindung häufiger fährt als die Localbahn, ist eine Gleichhaltung der Fahrpreise für die letzte Wagenclasse auch hier angezeigt;

3. im Falle vorliegenden Wettbewerbes von Pferdebahnen, elektrischen Bahnen u. s. w. empfiehlt sich grundsätzlich die Gleichhaltung der Beförderungspreise für die unbequemste Wagenclasse;

4. die Festsetzung der Fahrpreise für die besseren Wagenclassen hat stets von den für die unbequemste Wagenclasse angenommenen anszugehen; zu letzteren ist ein Zuschlag zu nehmen, dessen Höhe den schätzungsweise zu ermittelnden Wert, den die Bahnbenützer der bequemeren u. s. w. Beförderung beimessen, nicht überschreiten darf.

Im Güterverkehre wäre Folgendes zu beachten:

5. Für Stückgüter, d. i. solche Güter, die in geringeren Mengen pro Frachtbrief zur Aufgabe kommen, kann die Eisenbahnfracht unbedenklich allgemein höher gehalten werden, als die bei der Beförderung mittelst Strassenfuhrwerkes zu zahlende Fracht; wie gross der Unterschied sein kann, lässt sich natürlich nicht allgemein sagen; dies hängt eben zu sehr von den Verhältnissen des concreten Falles, namentlich von der Güte der Strassen, der mehr oder weniger guten Organisation des Fuhrwerksdienstes, der Häufigkeit der Störungen der Zufuhr durch Witterungseinflüsse (Schnee, Eis u. s. w.), der Anzahl der vorhandenen Fuhrwerke, der Verlässlichkeit der Fuhrleute u. s. w. ab.

Eilgüter spielen auf Localbahnen schon deshalb keine Rolle, weil auf einer so kurzen Beförderungsstrecke der Unterschied in der Beförderungsdauer, wenn ein solcher überhaupt vorkommt, nur ein geringer sein kann; die Aufgabe als Eilgut wird also gewöhnlich nur bei solchen Gütern erfolgen, die auf anschliessenden Hauptbahnen weiterlaufen sollen.

Trifft dies aber zu, dann wird der geringe Mehrbetrag, der auf die Localbahnstrecke entfällt, gegenüber

den Vortheilen, welche die Eilgntbeförderung auf der ganzen zu durchlaufenden Strecke bietet, wohl kaum in's Gewicht fallen können;

6. bei Wagenladungsgütern ist zu unterscheiden zwischen

a) solchen, die höheren Wert haben oder der Beschädigung, bezw. dem Verluste leicht ausgesetzt sind;

b) geringerwertigen Gütern, die aber bei Beförderung durch Strassenfuhrwerke leicht eine Beschädigung, bezw. einen Qualitätsverlust erleiden;

c) geringwertigen Gütern, die bei Beförderung mittelst Strassenfuhrwerk weder durch Witterungseinflüsse noch auch in anderer Art wesentlich leiden können;

für die unter *c)* fallenden Güter wird eine Eisenbahn wohl kaum höhere Beförderungspreise fordern dürfen, als sie bei Benützung von Strassenfuhrwerk gefordert werden; in der Regel wird es sich sogar aus anderen, später näher zu erörternden Gründen empfehlen, billigere Frachtsätze zuzugestehen.

Bei den übrigen Wagenladungsgütern kann dagegen eine Höherhaltung der Bahnfrachten unbedenklich erfolgen; sie wird sich aber bei der vorstehend unter *b)* charakterisirten Gütern naturgemäss in bescheideneren Grenzen halten müssen, als bei den in die Gruppe *a)* fallenden.

Da es bekanntlich nicht möglich ist, die angeführten Momente für jede Gutsart besonders zu berücksichtigen, wird es genügen müssen, von den Tarifclassen auszugehen, so zwar, dass z. B. bei der österr.-ungar. Güterclassification angenommen wird,

die Wagenladungsclasse *A* enthalte Güter der früher unter *a)*,

die Wagenladungsclasse *B* und die Specialtarife 1 und 2 solche der unter *b)*,

die Wagenladungsclasse *C*, sowie der Specialtarif 3, solche der unter *c)* bezeichneten Art.

Dabei wird in dem Falle, als der Artikel Kohle in die Classe *C* eingereiht ist, zu beachten sein, dass dieser Artikel in der Regel quantitativ und dadurch auch rücksichtlich der Einbringung von Einnahmen der wichtigste Artikel dieser Classe ist. Die Folgerung, die aus diesem Umstande, sowie aus der Thatsache, dass Kohle unleugbar unter die früher mit *b)* bezeichneten Güter gehört, gezogen werden muss, ist jene, dass bei Regulirung der Frachtsätze der Classe *C* sehr vorsichtig verfahren werden muss.

In dieser Beziehung ist zu bemerken, dass es zweckmässiger ist, für solche hauptsächlich zur Beförderung gelangende Güter der Classe *C*, bei welchen Witterungseinflüsse, Qualitätsverlust u. dgl. nicht zu befürchten sind, lieber einen besonderen Ausnahmetarif mit ermässigten Preisen zu erstellen, als die Frachtsätze der Classe *C* allzusehr herab zu setzen.

In Bezug auf das Verhältnis zu Wasserstrassen ist zu bemerken, dass hier im Allgemein sinngemäss dieselben Grundsätze zu beachten sind, wie sie für den Wettbewerb mit Strassenfuhrwerken gegeben wurden; sehr wesentlich ist aber dabei die Beachtung des Umstandes, dass eine Benützung von Wasserstrassen auf kurze Entfernungen, wenn überhaupt, doch nur bei den geringwertigsten Gütern vorzukommen pflegt.

Insbesondere ist zu beachten, dass die Benützung der Wasserstrasse häufig überhaupt nicht möglich ist, sei weil es, der Wasserstand zeitweise so niedrig ist, sei es, weil Eistreiben (im Winter) u. s. w. deren Benützung verhindert.

Ausnahmen gibt es natürlich auch in diesem Falle; in der Regel werden aber wohl Localbahnen mit dem Mittbewerbe der Wasserstrassen überhaupt nicht zu rechnen haben.

(Schluss folgt.)

Eisenbahn-Verkehr im Monate December 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December		Im Monate Dec. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate December 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen (incl. Lemberg - Czernowitz - Jassy - Eisenbahn Gesellschaft)	7 439	7.342	2,475.494	2,947.732	6,238.634	839	82,150.560	11.169	11.196	10.509
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Mährische Grenzbahn										
Sternberg-Grulich	95	95	35.542	27.649	41.720	439	468.883	4.936	4.936	4.822
Hohenstadt-Zöptau	17	17	16.947	8.652	9.240	544	109.956	6.468	6.468	6.895
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	6.095	5.508	2.175	145	39.117	2.608	2.608	2.116
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	15.577	24.040	41.256	234	687.331	3 905	3.905	3.570
Dolina-Wygoda	8	8	—	3.918	3.028	379	59.789	7.474	7.474	8.488
Fehring-Fürstenfeld	20	20	5.257	2.372	7.207	360	85.476	4.274	4.274	3.815
Friauler Bahn	17	—	3.634	296	1.248	73	11.571	1.157	1.157	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.349	1.583	8.161	209	49.595	1.272	1.272	1.188
Gailthalbahn	31	—	3.766	1.726	4.359	141	19.318	1.610	1.610	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.359	1.895	4.419	295	51.392	3 426	3.426	3.205
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.443	9.046	8.890	269	87.259	2.644	2.644	2.381

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December 1894 (Kilometer)	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December 1893 (Kilometer)	Im Monate Dec. 1894 wurden beförd. Personen (Anzahl)	Im Monate Dec. 1894 wurden beförd. Güter (Tonnen)	Die Einnahme betrug im Monate December 1894 im Ganzen (Gulden)	Die Einnahme betrug im Monate December 1894 pro Kilom. (Gulden)	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1894 im Ganzen (Gulden)	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1894 pro Kilom. (Gulden)	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats 1894 (Gulden)	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats 1893 (Gulden)
Laibach-Stein	24	24	7.855	1.799	5.937	247	59.060	2.461	2.461	2.565
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	13.084	9.463	19.321	217	277.767	3.121	3.121	2.900
Mährische Westbahn	90	90	9.614	11.120	20.060	223	201.494	2.239	2.239	2.108
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.502	6.691	2.302	460	22.094	4.419	4.419	4.029
Murthalbahn	76	—	11 647	1.635	7.731	102	25.858	1.437	1.437	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.981	17.505	12.419	731	51.768	3.045	2.045	2.077
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.317	1.164	2.819	282	25.272	2.527	2.527	2.407
Strokonitz-Winterberg	32	32	7 091	2.598	14 398	450	85.324	2.666	2.666	2.481
Unterkrainer Bahn	134	72	21.689	12 247	50.920	380	511 820	4.696	4.969	5.157
Vöcklabruck-Kammer	11	11	3.173	884	2.236	203	30.280	2.753	2.753	2.937
Welser Localbahn	53	39	13.849	1.553	8 673	164	97.965	1.848	1.848	2.548
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	7.577	22.275	10.037	590	137.107	8.065	8.065	7.432
Wodnan-Prachatitz	28	15	7.200	3 853	6 086	217	59.836	2.137	2.137	1.912
Wotic-Selčan	17	—	2.472	2.663	3.718	219	11.715	2.929	2.929	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.651	29.424	9.278	1.160	103 939	12 992	12.992	13.577
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.549	24 440	17.939	747	120 851	5.018	5.018	4.694
Königshan-Schatzlar	5	5	719	5.012	2.335	467	27.851	5.570	5.570	5.877
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	156.010	673.212	416.751	4.126	6,138.782	60.780	60.780	57.167
Böhmische Nordbahn	320	320	188.162	225.172	538.478	1.683	4.709.865	14.618	14.718	14.473
Böhmische Westbahn	207	200	70.540	210.671	380.091	1.836	3,998.420	19,316	19.316	18.865
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	60.336	299 906	390.098	2.097	3,796.732	20.413	20.413	19.628
Linie Lit. B.	236	236	88.839	270.980	473.526	2.006	5,516.448	23.375	23.375	23.000
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	31.967	62.663	132.177	1.452	1,517.116	16.672	16 672	17.400
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	724.402	1,122.000	2,878.093	2.778	33,776.677	32.603	32.603	31.191
Localbahnen	259	259	69.693	44.942	52.475	203	673.016	2 599	2.599	2.445
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	40.896	72.771	237.702	3.714	2,280.352	35.631	35.631	35.597
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	7.639	51.334	28.611	1.907	337.239	22.483	22 483	19.596
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	50.743	53.528	92.072	598	1,110.083	7.208	7.208	7.177
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	267.019	315.638	702.454	1.119	10.040.183	15.988	15.988	15.384
Ergänzungsnetz	308	308	126.323	351 443	493.129	1.601	6.395.966	20.766	20 766	21.112
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	538 513	699.784	2,163.599	1.584	26,340.171	19.283	19.283	18.989
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	27.333	19.475	25.011	758	333.154	10.096	10.096	9.148
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	846 206	382.460	2,866.989	1.859	35 818.866	23.674	23.674	23.657
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	5 006	—	762	190	48.618	12.155	12 155	11.946
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	143.938	150.055	276.046	969	3,553.772	12.469	12.469	12.161
Wien-Aspang-Bahn	89	89	74.534	26.203	55.928	628	775.031	8.708	8.708	8.158
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	22.495	52 223	72.323	1.113	915.587	14.086	14.086	14.075
Wiener Verbindungsbahn	8	8	58.322	109.542	64.206	8.026	784.859	98.107	98.107	94.337
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	5.572	1.634	1.514	216	7.520	2,507	2,507	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	26.247	99.140	90,980	424	630.310	3.300	3,300	3.162
Bozen-Meraner Bahn	31	31	16,001	4.907	20.214	652	292.234	9.427	9 427	9.099
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	1.819	1.147	4.304	172	15.231	1.904	1.904	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.489	2.098	5.061	202	60.338	2.414	2.414	2.381
Krewsthalbahn	70	70	16.624	5.994	14.179	203	218.162	3,117	3.117	3.345
Kuttenberger Localbahn	3	3	9.117	6.905	4.297	1 432	35.399	11 800	11.800	9.856
Mori-Arco-Riva	24	24	6.699	897	6.775	282	90.285	3 762	3.762	3 708
Mühlkreisbahn	58	58	6.450	825	9.143	158	135.545	2.337	2.337	2.344
Neutitscheiner Localbahn	8	8	8.747	4 666	5.244	656	67 412	8.427	8.427	7.856
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	2.120	2 358	4.073	272	41.117	2.741	2.741	2.941
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.334	507	1.476	59	23.311	932	933	1.019
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	43.102	11.875	27 211	800	234.227	12.328	12.328	16.358
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	68	64	10.597	1.269	8.621	127	210.428	3.095	3.095	3.039
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	6.233	19.031	14.349	797	209.110	11.617	11.617	11.711
Steyrthalbahn	48	48	9.664	3.315	6.910	144	99.570	2.074	2.074	2.945
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.511	25.192	20.568	2.057	209.015	20.901	20.901	19.925
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.488	7.960	11.641	298	176 875	4.535	4.535	3.605
Preding-Wieselsdorf-Stainz; Pöltschach-Gonobitz; Kapfenberg-Au-Seewiese	49	43	7.727	4 685	6 305	129	91.270	1.863	1.863	1.002
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	52.233	7.052	9.260	926	118.472	11.867	11 867	10.250
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	151.057	533	22.271	495	356 169	7.915	7.315	7.740
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	35.158	—	3.997	333	71.204	5.934	5.934	6.345
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	115.996	—	8 953	1.279	133.956	19.137	19.137	19.927
Mähr.-Ostrau — Witkowitz L.-C.	6	—	79.663	1.076	6.011	1.002	27.017	13.509	13.509	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December		Im Monate Dec. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate December 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	77.728	—	5.975	906	93.315	15 553	15.553	14.805
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	4.719	932	2.676	191	81.970	5 855	5.855	6.105
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neudorf......	13	13	34.087	6.103	6.539	503	97.445	7.497	7.496	7.718
Summe.....	16.374	16.004	6,033.570	7,702.356	19,225.614	1.174	238357892	14.779	14.779	14 463
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.521·5	7.486	2,600.000	1,174.300	5,630.100	748	83,519.416	11.149	11.149	10.500
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	21.200	26.500	40.000	588	524.671	7.716	7.716	7.212
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	16.000	4.200	16.400	148	200.700	1.808	1.808	1.728
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb.........	60	60	5.000	1.900	4 900	82	59.000	983	983	866
Békés-Csanáder Bahn[1]	82	82	7.200	1.000	5.000	61	76.100	928	928	1.205
Békéser Comitatsbahnen..................	49	49	3.300	1.200	3.800	78	62.600	1.277	1.277	1.195
Biharer Vicinalbahnen	132	132	26.000	4.250	19.000	144	246.600	1.868	1.868	1.588
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.600	5.000	8.000	125	100.100	1.564	1.564	1.387
Csetnekthalbahn	24	—	1.600	1.500	3.500	146	6.500	2.167	2.167	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar ...	130	130	10.300	2.300	10.900	84	158.300	1.218	1.218	1.226
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.000	3 100	8.000	140	123.400	2.165	2.165	1.967
Debreczin—Nag-Léta L.-B.................	30	—	3.200	400	2 400	80	2 400	1 200	1.200	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	4.000	1.400	4.800	92	53.000	1.019	1.019	986
Gran-Almás-Füzitő	50	50	6.200	4.900	13.000	260	144 600	2.892	2.892	2.769
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn........	70	70	18.500	6.000	25.000	357	291.400	4.163	4.163	3.705
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn.....	118	118	10 800	4.800	15.000	127	208.900	1.770	1.770	1.533
Háromszéker Localbahnen.................	122	122	22.000	6.000	23.000	189	325 300	2.666	2.666	2.403
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	1.200	100	550	42	4.350	1.087	1.087	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	3.400	1.200	4.000	125	51.450	1.608	1.608	1.472
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv..........	12	12	1.000	600	1.000	83	15.100	1.258	1.252	1.177
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	800	1.900	4.300	165	15.250	1.694	1.694	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	8.000	3.300	9.000	161	96.500	2.010	2.010	1.511
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L......	45	45	3.800	2.300	5.300	118	76.700	1.704	1.704	1.734
Körös-Belovár Localbahn.................	33	—	4.400	1.100	4.400	133	17.900	1.790	1.790	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn.....	23	23	4.500	1.300	3.600	157	39.650	1.724	1.724	1.638
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4 200	3.000	6.500	73	86.000	966	966	846
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	3.700	2.100	5 000	152	70.400	2.133	2.133	2.164
Matraer Vicinalbahnen...................	127	127	8.000	3.500	11 000	87	163.600	1.288	1.288	1.127
Mezőtur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.600	700	1.600	100	19.000	1.187	1.187	1.049
Muranythal-Bahn.........................	41	41	4.200	1.800	5.000	122	71.200	1.737	1.737	1.245
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	3.200	5.100	13 500	237	157.000	2.754	2.754	2.063
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	3.000	5.100	7.500	417	85.600	4.755	4.755	4.342
Puszta Tenyő—Kun-Szt. Márton............	35	35	2.900	2.200	5.000	143	75 800	2.166	2.166	2.900
Ruma-Vrdniker Localbahn.................	18	18	300	1.800	2.200	122	26.800	1 489	1 489	1.340
Slavonische Localbahn...................	113·7	46	8.000	4.700	13.500	118	106.300	1.947	1.947	1.360
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn...............	47	47	4.000	2.400	4.500	96	53.200	1.132	1.132	1.117
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn.......	53	53	13.000	2.500	10.000	208	149 000	2.811	2.811	2.501
Steinamanger-Rum L.-B...................	14	—	4.300	1.800	1.900	136	1 900	1.900	1.900	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	8.300	3.500	12.000	200	172.500	2.875	2.875	2.831
Székler Bahn............................	39	39	6.000	1.300	5 000	128	67.400	1.728	1.728	1.410
Szentes-Hod-Mező-Vásárhely..............	37	37	4.800	800	3.400	92	49 100	1.327	1.327	1.304
Szilágysäger Eisenbahn..................	107	107	5 000	5.000	14.000	131	187.000	1.748	1.748	1.476
Taraczthal-Bahn	32	32	900	150	500	16	23.200	725	725	761
Torontaler Localbahnen..................	182	109	28.000	8.000	30.000	165	404.800	2.468	2.468	3.346
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn............	32	32	2 800	2.500	5.000	156	55.800	1.744	1.744	1.527
Vinkovce-Breska-Bahn	52 5	50	8.000	9 800	14.000	266	184.600	3.619	3.619	2.956
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	1.800	600	1.700	46	19.400	524	524	418
Westungarische Localbahn	297	297	32.000	26.000	68.000	229	699.300	2.355	2.355	2.087
Zagorianer Bahn.........................	116	116	22.200	6.000	23.000	198	308.900	2.663	2.663	2.925
Zsebely-Csákovaner Localbahn............	9	9	1.600	600	2.000	222	40 400	4.489	4.489	2.695
Zsitvathalbahn..........................	41	—	5.000	3.700	10.000	244	41.000	3.565	3.565	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	92.556	161.975	420.255	1.094	4,338.735	11.299	11.299	10.000
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	4.415	36.912	48.528	718	578.019	8.550	8.550	7.541
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	43 551	61.567	89.987	762	893.417	7.571	7.571	7.800
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien........	703	703	143.409	176.077	539.288	767	7,824 037	11.129	11.129	11.270
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	45.160	31.600	92.020	283	1,220.180	3 754	3.754	3.856
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	689	9.488	9.169	239	116.778	3.049	3.049	2.948
Borossebes-Menyhazer Localbahn..........	21	21	414	1.832	1.510	72	21.921	1.044	1.044	854
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	4.770	12.965	35.272	287	393.621	3.200	3.200	3.210
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	140.250	3.049	19 516	462	266.593	6.317	6.317	5.176
Budapest-Szt. Lőrincz-Eisenbahn	8	8	39,032	1.728	4.505	563	63.241	7.905	7.905	7.876

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December 1894	1893	Im Monate Dec. 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate December 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Eperies-Bartfeld	44·8	—	3.822	1.556	6.459	144	157.592	1.955	2.322	2.360
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2 871	12.243	14.081	427	104.031	2.322	4.770	5.127
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6 869	1.069	3.436	202	41.718	2.454	2.454	2.708
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	11 433	488	2.731	101	31.925	1.182	1.182	975
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.473	6.731	3.057	899	17.822	5.242	5 242	4.879
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.908	2.752	1.185	132	16.766	1.863	1.863	1.370
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.773	793	2.215	221	34.217	3.421	3.421	3.500
Löcsethalbahn	13	13	3.475	1.272	2.126	163	23.658	1.819	1.819	1.583
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	5.743	12.708	20.261	334	222.644	3.674	2.674	3.122
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	3 375	7.656	17.223	253	181 611	2.670	2 670	—
Poprádthalbahn	15	15	4.914	4.154	4.376	292	61.160	4.077	4 077	3.645
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	29.777	10,971	42.194	19[illegible]	591.986	2.680	2.680	2.501
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	8	1.222	1.403	933	78	13.360	1.113	1.113	729
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.470	859	730	73	1.932	966	996	—
Térrét-Kowasuaer Bahn	5·8	5·8	10	3.600	1.051	181	12.314	2,128	2.128	2.491
Ungthalbahn	43	—	6.730	3.073	7.429	173	70,609	2.942	2 942	—
Versec-Kubin-Dunapart L.-B.	65	—	5.600	1.400	5.700	87	5 700	1.140	1.140	—
Summe	13.172	12.952	3,586.551	1,934.621	7,536.337	572	107047512	8,347	8.347	8.185
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.374	16.004	7,032.570	7,702.356	19,225.614	1.147	238357892	14.779	14.779	14.465
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.172	12.592	3,586.551	1,934.621	7,536.337	572	107047512	8.347	8.347	8.185
Hauptsumme	29.546	28.596	10,619.121	9,636.977	26,761.951	906	345405404	11 930	11.930	11.716
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	1.129	9	457	83	61.293	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	9.115	3.871	15.090	143	227.900	2.171	2 171	1.9[illegible]
K. k. Bosna-Bahn	269	269	21,176	26.414	116.143	431	1,340.559	4.983	4.983	4.4[illegible]
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja-Tuzla (S. Han), Lašva-Dolnji-Vakuf-Bugojno, Metkovic-Sarajevo	316	275	30.799	29.984	58 822	186	660.731	2.334	2.334	2.022

Im Monate December 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

Am 2. December die 59 637 km lange Theilstrecke Nasic—Batrina nebst der 13·052 km langen Flügelbahn Pleternica—Pocsega der Slovenischen Localbahn;

am 8. December die 84·611 km lange Localbahn Versec—Kubin-Dunapart und

die Localbahn Debreczin—Nagy-Léta, bestehend aus der 32·72 km langen Hauptstrecke Debreczin—Nagy-Léta und der 6·58 km langen Abzweigung Sáránd—Derecske;

am 10. December die 21·002 km lange Localbahn Steinamanger—Rum. (Sämmtliche Localbahnen stehen im Betriebe der Direction der königl. ungarischen Staatsbahnen.)

Am 15. December die 34·547 km lange Strecke Nagy-Bocskó—Rahó der königl. ungarischen Staatsbahnen. Die 27·36 km lange Fortsetzungsstrecke Rahó—Körösmező wurde am 21. December 1894 für den beschränkten Personen- und Gepäcksverkehr eröffnet.

Im Monate December 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 10,619.121 Personen und 9,636.977 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 26,761.951 fl. erzielt, das ist per Kilometer 906 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 10,616.158 Personen und 8,862.190 t Güter, 25,863 501 fl., oder per Kilometer 904 fl., daher resultirt für den Monat December 1894 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 0·2 %.

Im Jahre 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 146,685.952 Personen und 110,818.068 t Güter, gegen 137,197.948 Personen und 104,243·916 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 345,405.404 fl., im Jahre 1893 auf 329,551.126 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen im Jahre 1894 28.953 km, im Jahre 1893 hingegen 28.124 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für das Jahr 1894 auf 11.930 fl., gegen 11.718 fl. im Jahre 1893, das ist um 212 fl. oder 1·8 % günstiger.

CHRONIK.

Personalnachricht. Herr Ingenieur Josef Krämer, eines unserer ältesten Clubmitglieder, der auch in langjähriger Abwesenheit dem Club treu blieb, hat seine Stellung als Docent am Technikum Mittweida mit einem Doppelposten in Berlin vertauscht. Er ist jetzt Ingenieur der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft und Docent für Elektrotechnik und Physik an den vereinigten technischen Lehranstalten in Berlin, woselbst er sich auch bereits durch beifällig aufgenommene fachliche Vorträge eingeführt hat.

Eisenbahn-Ball. In der Reihe der Veranstaltungen die einundzwanzigste, erfreute sich der am 14. d. M. abgehaltene Eisenbahn-Ball, wie alljährlich, der Anwesenheit des Protectors, zahlreicher Persönlichkeiten und Patronessen. Der Protector des Balles, Se. Excellenz der k. k. Handelsminister Gundaker Graf Wurmbrand, erschien um ½10 Uhr, wurde vom Präsidium des Comités empfangen und zur Patronessen-Estrade geleitet, wo sich bald eine lebhafte Conversation mit den Patronessen entwickelte. Von dem Protector und dem Minister-Präsidenten Fürsten Windischgrätz wurden unter Anderen die Präsidenten Markgraf Pallavicini, Ritter v. Taussig, Sections-Chef v. Biliński; Regierungsrath v. Hahn, Baron Albert Rothschild und viele Spitzen der Eisenbahnen in das Gespräch gezogen.

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

Von Damen-Patronessen waren erschienen: Frau Josefa v. Bilińska, Louise Bischoff v. Klammstein, Wilhelmine Grimus v. Grimburg-Engerth, Wilhelmine v. Guttenberg-Lannsperg, Alice Gräfin Hardegg-Harnoncour, Cäcilie v. Mannlicher, Irma Markgräfin Pallavicini-Széchényi, Pauline Weisweiller.

Das Ballfest eröffneten die Paare: Irma v. Wittek mit Rudolf Ritter v. Pischof, Paula v. Guttenberg mit Graf Otto Sarntheim, Hermine v. Grimburg mit Otto Seligmann, Amelie v. Lenz mit Charles Ritter v. Barry, Rosine Kargl mit Albert Mader, Dora Hönigsvald mit Dr. Casimir Ritter v. Artwiński, Elsa Kann mit Gustav Fenzl, Stefanie Kargl mit Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch, Paula Hönigsvald mit Franz Paul Götzl, Louise Ast mit Moriz Klaps, Wilma Rubricius mit Leopold Raspi, Louise Rauscher mit Wilhelm Filaus, Frida Kaizl mit Victor v. Savageri, Emma Titze mit Gustav Reich, Paula Schützenhofer mit Rudolf Dirnhuber, Elsa v. Loehr mit Dr. Alfred Hermann.

Von hervorragenden Persönlichkeiten hatten sich noch eingefunden: Graf Boos-Waldeck, Markus Graf Bombelles; der Chef des Generalstabes FZM. Baron Beck, FZM. Baron Merkl, General-Major v. Guttenberg, General-Intendant Cančig, Oberst v. Naswetter; die Herrenhaus-Mitglieder: Dr. Milanich, Baron Sochor; die Verwaltungsräthe: v. Biedermann, Ellissen, Hönigsvald, v. Lenz, Julius Leon v. Wernburg, Dr. Mikosch, Baron Pereira-Arnstein; Baron Scudier, Weisweiller, die Sections-Chefs: Excellenz Dr. v. Biliński, Baron Lilienau, v. Rinaldini, Excellenz v. Wittek; die Ministerialräthe: Max Baron Buschman, Dr. v. Haardt, Wurmb; die Hofräthe: v. Bischoff, Dr. Eger, v. Grimburg, Grünebaum, Jeitteles, Kann, Kargl, v. Kuh, Dr. Libarzik, Waeck v. Olice; die Regierungsräthe: Ast, Gerstl, v. Hahn, Kutilek, Rimböck, Rubricius, Struskiewicz; die Directoren: Heimhold, Dr. Kerzl, Percival, v. Ullmann; Verkehrs-Director-Stellvertreter Titze; die General-Directionsräthe: Dr. Kniaziołucki, Seyschab; kaiserl. Rath Rauscher und kaiserl. Rath Schützenhofer; die Ehrenmitglieder des Comités: Ritter v. Mannlicher und Dr. Nilius.

Sowohl der Saal als auch die Nebenräume waren mit Blumen reich geschmückt und prächtig decorirt, zum Schmucke der Hof- und Patronessen-Estrade inmitten der üppigsten Palmen war ein reicher Baldachin mit Reichskrone angebracht, die Draperien und Teppichfonds von zahllosen Glühlämpchen eingesäumt. Im Mittelpunkte des Baldachins das von schwebenden Genien getragene Wahrzeichen: das Eisenbahnrad; links und rechts Glühlicht-Girandolen zum effectvollen Abschlusse der Decoration, bei deren Schöpfung Director Baumgärtner das Comité von welchem das Mitglied Felix v. Barisani diese Arbeit leitete, wirksam unterstützte. Die sehr actuelle Damenspende, ein Eisenbahn-Tricycle, aus dem Atelier August Klein fand allgemeinen Beifall, ebenso die von dem Capellmeister Müller gewidmete Polka française, betitelt: „Gruss von der Strecke“.

An der Spitze des Comités standen die Herren: Carl Fichna, Präses, Eduard Ritter v. Loehr und Carl Heim, Vice-Präsidenten, Carl Nehlinger, Secretär.

Elektrische Stadtbahn in Prag. In nicht ferner Zeit dürfte auch Prag in die Reihe jener Städte treten, welche zur Bewältigung ihres localen Verkehres elektrische Strassenbahnen benützen, denn das Handelsministerium hat bereits der Stadtgemeinde die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine als Kleinbahn auszuführende, mit elektrischer Kraft zu betreibende Bahnlinie im Weichbilde der Stadt Prag auf die Dauer eines Jahres ertheilt, und soll dieselbe von der Heuwagsgasse über den Heuwagsplatz durch die Bolzanogasse und die Parkstrasse zum Landesmuseum, von da weiter durch die Mezibranká-, die Sokol- und die Gerstengasse über den Carlsplatz, dann durch die Gasse „na Morani“ zur Palackybrücke mit zwei Abzweigungen vom Landesmuseum über den Wenzelsplatz zum Brückel, eventuell bis zur Schwefelgasse, und vom Carlsplatze durch die Brenntegasse zur Ferdinandsstrasse geführt werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 10. **Verordnung des Handelsministeriums im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern vom 14. Jänner 1895, betreffend die Ergänzung und Abänderung einzelner Bestimmungen der internationalen Schiffahrts- und Hafenordnung für den Bodensee vom 22. September 1867 (R. G. Bl. Nr. 19 ex 1868), sowie der mit Ministerial-Verordnung vom 29. October 1892 (R. G. Bl. Nr. 188) erlassenen Vorschriften zum Zwecke der Sicherheit der Schiffahrt auf dem Bodensee.**

V.-Bl. Nr. 10. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Chabówka über Neumarkt und Bialka bis zur Landesgrenze bei Jurgow.**

LITERATUR.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. Zeitschrift für Eisenbahnrecht, herausgegeben von **Dr. jur. Georg Eger,** Regierungsrath. XI. Band, 2. Heft. Breslau. J. U. Kern's Verlag (Max Müller) 1894. Die von Dr. Eger herausgegebene Sammlung eisenbahnrechtlicher Entscheidungen hat der genannte Autor nunmehr zu einer vierteljährig erscheinenden Zeitschrift für Eisenbahnrecht umgewandelt, welche nicht nur dazu bestimmt ist, Abhandlungen von anerkannten Fachautoritäten aus den verschiedenen Gebieten des Eisenbahnrechtes, als: Eisenbahn-Personen- und Gütertransport, Eisenbahn-Straf- und Polizeirecht u. s. w. zu publiciren, sondern auch einen Ueberblick über die neuen Erscheinungen der einschlägigen Literatur, sowie ein Bild der Gesetzgebung geben soll. Dass dieses Programm bei den im Eisenbahnwesen interessirten Kreisen speciell der Handels- und Verkehrswelt insbesondere aber bei den Eisenbahn-Juristen grosses Interesse erwecken wird, kann ausser allem Zweifel betrachtet werden, umsomehr als es an einer besonderen Zeitschrift für Eisenbahnrecht bisher gemangelt hat. Wenn aus dem reichhaltigen Inhalte des vorliegenden Heftes ein Schluss auf die folgenden gezogen werden darf, so dürfte dem neuen Unternehmen eine hervorragende Position und weitgehendste Verbreitung prophezeit werden können.

Das in Rede stehende Heft enthält nicht weniger als 54 eisenbahnrechtliche Entscheidungen und zwar solche des deutschen Reichsgerichts, des Reichsversicherungsamtes, des österr. Obersten Gerichtshofes, des österr. Eisenbahn-Schiedsgerichtes, des preussischen Ober-Verwaltungs-Gerichtes, des österr. Verwaltungs-Gerichtshofes, des Central-Amtes für den internationalen Eisenbahntransport, der königl. ungarischen Tafel zu Budapest u. s. w. Diese Entscheidungen enthalten ein reichhaltiges interessantes Materiale für Jedermann der dem Eisenbahnwesen nahe steht, für den Eisenbahn-Beamten des commerciellen und administrativen wie des technischen Dienstzweiges, ebenso wie für den Handelsmann, den Spediteur, die Behörden, welche mit den Eisenbahnen im dienstlichen Verkehre stehen, u. a. m.

An die Sammlung der Entscheidungen schliessen sich drei Abhandlungen, u. zw. eine über Eisenbahnstrafrecht von A. Dalcke, Ober-Staatsanwalt und Geh. Ober-Justizrath in Stettin, in der die vom Verfasser angestellte Untersuchung über die Feststellung des Begriffes „Eisenbahn“ im strafrechtlichen Sinne besonders hervorzuheben ist, eine weitere aus dem Gebiete des Enteignungsrechtes von Dr. O. Bähr, Reichsgerichtsrath a. D. in Kassel, in welcher sich der genannte an Hand eines speciellen Falles über die Neigung bei Enteignung von Grundstücken, maslose Entschädigungsansprüche zu erheben und zuzuerkennen, in gründlicher Weise verbreitet. Die dritte Abhandlung von Dr. Carl Hilse behandelt die Formen der Fahrgelderhinterziehung im Strassenbahnbetriebe und wirft recht interessante Streiflichter auf diese Art von Unfug. Den Schluss bildet eine Uebersicht der neuesten Literatur sowie der jüngst in Deutschland, Italien, Oesterreich und Russland erschienenen Gesetze, Verordnungen etc., welche auf das Eisenbahnwesen Bezug haben.

Die deutschen Eisenbahn-Gesetze sowie die Einrichtungen der Eisenbahnen Deutschlands und des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Handbuch für Eisenbahn-Beamte, unter Mitwirkung mehrerer Oberbeamten und Beamten der königl. sächs. Staatseisenbahnen, herausgegeben von B. Peege, Betriebs-Secretär in Dresden. Zweite vermehrte Auflage (Jänner 1895). Preis geh. 1 Mk. 50 Pfg. Verlag von C. Heinrich, Dresden. Eine eigenartige Erscheinung bildet das vorliegende Werkchen. Es bietet in gedrängter Kürze eine Uebersicht der auf das Eisenbahnwesen des deutschen Reiches bezughabenden Gesetze, Verordnungen, Uebereinkommen u. s. w., so dass sich der Leser in Kürzesten über das ihm Wissenswerte orientiren, zu mindestens aber erfahren kann, in welchem Gesetz, in welcher Verordnung das Gewünschte zu finden ist. Der bedeutende und schnelle Absatz der ersten Auflage dieses Hilfsbuches beweist, dass ein allgemeines Bedürfnis zur Herausgabe der Schrift vorhanden war, die in kürzester Form über alle die Eisenbahnen Deutschlands berührenden Gesetze, Vorschriften und Einrichtungen, auch hinsichtlich der Entstehung und des Zweckes derselben zuverlässige Auskunft gibt. Dr. v. K.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 19. Februar 1895. Die äusserst gut besuchte Versammlung wird vom Vice-Präsidenten, Herrn Hauptmann Grünebaum, geleitet und mit nachfolgender Mittheilung eröffnet: „In Abwesenheit unseres Herrn Präsidenten, der leider heute unwohl ist, eröffne ich die Sitzung und bin in der traurigen Lage, statt seiner das Wort aus Anlass des allgemein bekannten überaus schmerzlichen Ereignisses zu ergreifen. Seine kaiserliche Hoheit, Erzherzog Albrecht, der in inniger Beziehung zu Allem, was sich auf das Militär bezog, gestanden, hat für die Eisenbahnen, welche eine sehr wichtige Rolle auf dem Gebiete der Kriegswissenschaft spielen, jederzeit sein lebhaftes Interesse an den Tag gelegt. In Folge dessen wird auch der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten durch das Ableben seiner kaiserlichen Hoheit sehr schmerzlich berührt, und ich glaube, dass wir nur eine uns obliegende Pflicht erfüllen, indem wir uns zum Beweise unserer Trauer von den Sitzen erheben. (Die Versammlung erhebt sich.) Ich habe ferner mehrere Mittheilungen geschäftlicher Natur zu machen:

Dienstag den 26. Februar, Abends 6 Uhr, findet die Wählerversammlung statt, bei welcher das Wahl-Comité für die den Ausschuss betreffenden Wahlen berichten und eventuell eine Probewahl vorgenommen werden wird, um einer Stimmenzersplitterung bei der Generalversammlung vorzubeugen. Die P. T. Clubmitglieder werden gebeten, recht zahlreich zu erscheinen. Ferner bringe ich in Erinnerung, dass Freitag den 22. Februar, Abends 8 Uhr, der III. Kammermusik-Abend, Samstag den 2. März, Abends 9 Uhr, der grosse Damen-Abend und Freitag den 8. März, 5 Uhr Nachmittags, die Generalversammlung stattfindet.

In nächster Zeit wird eine Neuauflage des Mitglieder-Verzeichnisses erscheinen; die Herren Clubmitglieder werden gebeten, allfällige wünschenswerte Aenderungen bezüglich der Titulatur etc. gefälligst dem Clubsecretariate möglichst bald bekannt zu geben.

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 5. März ½7 Uhr Abends statt; Herr Friedrich Eckstein, Chemiker und Fabriks-Director, wird über: „Moderne Sprengmittel" sprechen. Wünscht Jemand zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort? (Es meldet sich Niemand.) Wenn dies nicht der Fall ist, so habe ich das Programm des heutigen Abends mitzutheilen: Zuerst wird Herr Hans Fillunger, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die hier ausgestellten Neuerungen bei Weichensignalen und eine einheitliche Wechselnummerirung erklären und demonstriren, worauf Herr Franz Gattinger, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Blitz und Blitzschutzvorrichtungen" sprechen wird.

Herr Fillunger nahm sodann das Wort und wird sein Vortrag demnächst vollinhaltlich zum Abdrucke gelangen.

Nach Beendigung desselben dankte, da Niemand zu diesem Vortrage das Wort wünschte, der Vorsitzende Herrn Fillunger unter allgemeiner Zustimmung für seine interessanten Ausführungen und ersuchte Herrn Gattinger, seinen Vortrag zu beginnen.

Der Vortragende betonte vorerst die Verschiedenheit der Anschauungen über den Verlauf der Entladungen atmosphärischer Elektricität und besprach sodann die bis zu Gegensätzen auseinander gehenden Meinungen über die Anlage von Blitzableitern, wobei er erwähnte, dass er seinerzeit schon einmal massgebenden Ortes den Vorschlag gemacht habe, nicht nur über unser Vaterland ein Beobachtungsnetz für Gewitter zu ziehen, sondern diese Idee auch nach Aussen zu tragen, um fast kostenlos durch ausgefüllte Fragebögen Berichte über jedes Gewitter zu erlangen, welche ähnlich wie die Witterungsanzeigen von der meteorologischen Reichsanstalt verarbeitet, sicher zur besseren Erkenntnis dieser Naturerscheinung beitragen würden.

Die Construction von Blitzableitern besprechend, flocht er mit vielem Humor Selbsterlebtes über das in den Alpenländern noch übliche Wetterläuten ein und erörterte hierauf eine von ihm construirte Gewitterschutzvorrichtung für Telegraphen- und Signalapparate, die er in Skizzen und in Natur vorzeigte.

Diese Einrichtung gewährt rechnungsmässig einen rund tausendfach höheren Schutz als die gewöhnlichen Blitzplatten und hat sich nach den vorliegenden officiellen Berichten der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Directionen in Wien, Villach und Triest im verflossenen Sommer vollkommen bewährt, weil die damit geschützten Apparate, trotzdem sie allen Gewittern in der offenen Leitung ausgesetzt waren, keinerlei Schaden genommen haben. So wäre zwar der Apparat gefunden, mit dem man bei Gewittern telegraphieren kann, jetzt bleibe nur noch der schwierigere Theil der Aufgabe zu lösen, den Telegraphisten dazu zu suchen.

Er schloss mit der Hoffnung, dass die Verkehrsbeamten durch ihren höchst verantwortlichen Dienst zuerst dazu gedrängt werden, die Hand während Blitz und Donner auf die Taster zu legen und dass dadurch mit der Zeit dieser Einrichtung jenes Vertrauen erworben wird, welches sie im Interesse des Telegraphendienstes zum Gemeingut machen soll.

Der Vorsitzende fragte noch den Vortragenden, ob der von ihm erwähnte Fall, dass der Blitz im Jahre 1884 einen rollenden Wagen traf und den darauf befindlichen Arbeiter tödtete, der einzige bekannte sei, worauf Herr Gattinger die Antwort ertheilte, dass ihm kein weiterer Fall authentisch bekannt sei.

Da Niemand mehr eine Anfrage zu stellen hatte, dankte der Vorsitzende auch diesem Redner in warmen Worten, welche von lebhaftem Beifalle der Zuhörer begleitet waren, und schloss die Versammlung, welcher das übliche gemeinsame Abendessen folgte.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Ueber Beschluss des gefertigten Comités findet am

Dienstag den 26. Februar a. c., 6 Uhr Abends

im Vortrags-Saale des Club eine

Wählerversammlung

statt, in der über die vom Wahl-Comité vorzuschlagenden Candidaten-Liste berathen werden soll.

Die Clubmitglieder werden höflichst eingeladen, sich an dieser Versammlung recht zahlreich zu betheiligen.

Für das Wahl-Comité: Der Obmann: A. Pasl.

Samstag den 2. März d. J. findet ein

Damen-Abend

mit musikalisch-declamatorischem Programm, unter Mitwirkung der Damen: Frl. Dora Hönigsvald, Violin-Virtuosin, Frl. Anna Kallina, Mitglied des k. k. Hof-Burgtheaters, Frl. Susanne Lavalle, Opernsängerin (Berlin), Frl. Paula Mark, k. u. k. Hof-Opernsängerin, und der Herren: Alfred Grünfeld, k. k. österreichischen Kammer- und preussischen Hof-Pianisten, Sigmund Grünfeld, Sologesang-Correpetitors des k. k. Hof-Operntheaters, Gustav Maran, Mitglied des Josefstädter Theaters, Alexander Römpler, Mitglied des k. k. Hof Burgtheaters, Fritz Schrödter, k. u. k. Kammersängers, statt. Das Concert wird im Saale des *Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines* (I. Eschenbachgasse 11) abgehalten. Nach den Productionen in den Clublocalitäten **Tanz-Kränzchen.**

Die P. T. Clubmitglieder, sowie die von denselben eingeführten Gäste belieben die auf Namen lautenden Karten bis längstens 28. Februar l. J. zu beheben. Die Kartenausgabe ist beschränkt. Karten für Clubmitglieder und deren Frauen und Kinder per Person 1 fl., für Gäste per Person 2 fl. Beginn der Vorträge 9½ Uhr. Damen: Soirée-Toilette. Herren: Ball-Toilette.

Das Geselligkeits-Comité.

Freitag den 8. März l. J., 5 Uhr Nachmittags

im Clublocale (I. Eschenbachgasse 11)

XVIII. ordentl. Generalversammlung

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

TAGESORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungsrevisoren.
3. Wahl eines Vice-Präsidenten und von 11 Mitgliedern des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.
4. Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge.

Es wird ersucht, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 4 der Tagesordnung) bis längstens 28. Februar dem Präsidium bekanntzugeben.

Der Ausschussrath

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Wie seit Jahren bringt auch heuer diese Nummer eine heitere Faschings-Beilage.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 9. Wien, den 3. März 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 5. März 1895, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Friedrich Eckstein, Chemikers und Fabriks-Directors, über: *„Moderne Sprengmittel.“*

Grundsätze für die Bildung der Localbahn-Tarife.

Von Emil Rauk, Bureau-Vorstand der k. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn.

(Schluss zu Nr. 8.)

Eine andere, bei Beurtheilung der Zweckmässigkeit, bezw. Zulässigkeit höherer Beförderungspreise in Betracht kommende Frage ist jene, ob durch höhere Fahrpreise, bezw. Frachtsätze etwa die Grenze der Zahlungsfähigkeit, bezw. Zahlungswilligkeit der Bahnbenützer überschritten wird.

Es ist klar, dass im Falle der Ueberschreitung dieser Grenze ein unzweckmässiger Tarif, d. h. ein solcher zum Vorschein kommen würde, der die Erreichung der angestrebten Mindesteinnahme direct verhindert.

Hiezu ist zunächst rücksichtlich des Personen-Verkehres Folgendes zu bemerken:

Die Zahlungsfähigkeit der Bahnbenützer hängt naturgemäss von der Grösse ihres Einkommens ab.

Die Verwendung des Einkommens wird vernünftigerweise — also wohl in der ausschlaggebenden Zahl von Fällen — in der Art erfolgen, dass zunächst die Bedürfnisse ersten Grades (Nahrung, Kleidung), dann jene zweiten Grades (Wohnung etc.), endlich alle anderen je nach ihrer Dringlichkeit und nach der von der Einnahmenhöhe gezogenen natürlichen Grenze Befriedigung finden.

Nun ergibt die Einnahmenstatistik selbst hochentwickelter Länder, wie z. B. Preussen und Sachsen, dass ungefähr 95% der Bevölkerung ein Einkommen haben, das die Befriedigung von Bedürfnissen höheren Grades nur in sehr geringem Masse gestattet.

Das Eisenbahnfahren kann nun aber zweifellos nicht zu den Bedürfnissen ersten und zweiten Grades, sondern muss zu jenen höheren Grades gezählt werden.

Der unleugbar richtige Schluss, der aus dem Angeführten zu ziehen ist, besteht nun darin, dass die Fähigkeit des der Masse nach ausschlaggebenden Theiles der Bevölkerung, Fahrpreise zahlen zu können, d. h. die hier allein in Frage kommende Zahlungsfähigkeit, eine überraschend geringe ist.

Das Ueberwiegen der geringen Einkommen im Zusammenhange mit der natürlichen Reihenfolge der Verwendung desselben ergibt aber ferner die Thatsache, dass auch die hier mitspielende Zahlungswilligkeit des ausschlaggebenden Theiles der Bevölkerung nur eine geringe sein kann.

Hieraus ergibt sich weiter mit voller Klarheit, dass der Versuch, höhere Einnahmen durch Höherhaltung der Beförderungspreise für Personen erzielen zu wollen, von vorneherein als ein verfehlter erscheinen müsste, d. h. dass der Personenverkehr sich als Object für höhere directe Belastung überhaupt nicht eignet.

Die Erfahrung zeigt auch in der That, dass bei Einhaltung der richtigen Grenzen niedrige Fahrpreise nicht nur stärkeren Verkehr, sondern auch höhere Einnahmen bringen.

Allerdings darf dabei die Einhaltung der richtigen Grenze niemals übersehen werden, da stärkerer Verkehr eben nicht nur die Einnahmen, sondern auch die Ausgaben steigert.

Die Tarifbildung darf eben niemals, also auch im gegebenen Falle nicht, den eigentlichen Zweck aus dem Auge verlieren, den die Feststellung und Einhebung von Beförderungspreisen hat.

Handelt es sich, wie hier, darum die Tarife so festzusetzen, dass die angehoffte Verzinsung und Tilgung eines gegebenen Anlagecapitales erreicht wird, dann

dürfen eben nie Beförderungspreise festgesetzt werden, die so wirken, dass einer etwas höheren Einnahme bei weitem höhere, als die angenommenen Ausgaben gegenüberstehen, so zwar, dass der angedeutete, nicht von der Höhe der Einnahmen, sondern ausschliesslich von der Höhe des erzielten Reingewinnes abhängige Zweck thatsächlich erreicht wird.

Ein allgemein giltiger Schluss auf die für das Personenkilometer zu wählende Ziffer lässt sich aus dem Angeführten naturgemäss nicht ziehen; die richtige Ziffer kann vielmehr nur so gefunden werden, dass zunächst die in der betreffenden Gegend herrschenden besonderen Einkommen- bezw. Erwerbsverhältnisse schätzungsweise in Rücksicht gezogen, die Wirkung der auf dieser Grundlage festgesetzten Fahrpreise abgewartet und etwa erforderlich oder zweckmässig erscheinende Regulirungen nachträglich vorgenommen werden.

Immerhin aber wird davor gewarnt werden können, die Fahrpreise hoch anzusetzen; die Gefahr, in diesen Fehler zu verfallen, wird übrigens schon bei Berücksichtigung des früher über die Wettbewerbswege Ausgeführten sehr gemildert sein.

Bezüglich der Frage, inwieweit Zahlungsfähigkeit und Zahlungswilligkeit der Bahnbenützer im Güterverkehre einwirken, ist kurz Folgendes zu bemerken.

Zunächst wird festzuhalten sein, dass, soweit es sich um bezügliche durch Wettbewerbswege entstehende Einflüsse handelt, die nöthige Untersuchung schon früher gepflogen wurde, so dass es sich hier nurmehr darum handeln kann, festzustellen, inwieweit die Höhe der Frachtsätze an sich den Güteraustausch zu beeinflussen vermag.

Durch die als erfolgt anzunehmende zwar nicht absolute, aber doch unter Bedachtnahme auf die Vor- und Nachtheile einer Benützung der Wettbewerbswege durchgeführte relative Rücksichtnahme auf die Beförderungspreise der letzteren kann zunächst die Behauptung als richtig angesehen werden, dass die Beförderungsverhältnisse mindestens nicht schlechter geworden sind, als sie vor Eröffnung der Localbahnen waren; sie können vielmehr insoferne nur besser geworden sein, weil ja die Bequemlichkeit, Sicherheit u. s. w. der Bahnbeförderung hinzu gekommen ist.

Im Uebrigen ist ein richtiges Urtheil über die Wirkung der Frachtsätze auf den Verkehr nur bei ganz klarem Erkennen des eigentlichen Wesens der Gütererzeugung und des Verhältnisses derselben zum Güterverbrauch denkbar.

Demgemäss wird man sich vor Allem darüber klar sein müssen, zu welchem Zwecke überhaupt Güter erzeugt werden, innerhalb welcher Grenzen sich die Gütererzeugung überhaupt als nöthig, bezw. wohlthätig erweist und ob, bezw. innerhalb welcher Grenzen eine künstliche Unterstützung der Gütererzeugung sich als nothwendig oder zweckmässig ansehen lässt.

Diese grundlegenden Fragen sind in meinem schon erwähnten Werke ihrer grossen Wichtigkeit entsprechend eingehend behandelt worden; an dieser Stelle können hierüber nur folgende kurze Bemerkungen Platz finden.

Fest steht zunächst, dass der einzige Zweck der Gütererzeugung die directe oder indirecte Befriedigung menschlicher Bedürfnisse ist.

Diese Bedürfnisse lassen sich trennen in solche, die bereits vorhanden sind, bezw. bereits gefühlt werden und in solche, die noch schlummern, aber fast in jedem Menschen schon im Keime vorhanden sind und geweckt werden können.

Da nun jeder Mensch den Drang hat, seine Bedürfnisse zu befriedigen, die zu diesem Zwecke nöthigen Güter aber nicht alle selbst erzeugen kann wird er, ein hier allein in Frage kommendes normales Leben unter civilisirten Völkern vorausgesetzt, die fehlenden Güter nur im Wege des Austausches entweder von Dienstleistungen (Arbeit) oder im Wege der Hingabe von in seinem Besitze befindlichen, von ihm selbst nicht benöthigten, also für ihn entbehrlichen Gütern zu erhalten vermögen.

Die Gütererzeugung in dem hier allein in Frage kommenden Sinne beschäftigt sich nun, gegründet auf das Princip der Arbeitstheilung, mit der Herstellung von Gütern, die entweder durch schon bestehende Bedürfnisse von Anderen angefordert werden oder bestimmt sind, neue Bedürfnisse bei Anderen zu wecken.

Die Absicht, d. h. das leitende Motiv dieser Thätigkeit ist in der massgebenden Zahl der Fälle durch Austausch des hiebei entstehenden Ueberschusses bestimmter eigener Güter andere materielle Güter oder fremde Dienstleistungen zu erhalten.

Dieses Motiv bewirkt, was stets festzuhalten ist, dass die Gütererzeugung gewissermassen selbstthätig vor sich geht, indem sich einstellender Bedarf, die Nachfrage, gleichzeitig mit dem Anbot entsprechender Gegenleistung auftritt und so zur Erzeugung der gewünschten Güter reizt. Zwischen Erzeugung und endgiltigem Verbrauch steht die Vermittlung des Gütertausches; ein besonderes Eingehen auf das Verhältnis zu dieser Vermittlung ist an dieser Stelle nicht erforderlich.

Aus dem Angeführten ergibt sich zunächst, dass ein Zurückbleiben der Gütererzeugung hinter dem mit entsprechender Tausch-(Kauf-)Kraft verbundenen Bedürfnis überhaupt nicht zu befürchten ist, es sei denn, dass die Vorbedingungen zur Erzeugung der betreffenden Güter —Vorhandensein der nöthigen Urstoffe u. s. w. — nicht in genügendem Masse vorhanden sind.

In letzterer Beziehung aber vermag der Mensch einen massgebenden Einfluss überhaupt nicht zu nehmen.

Im Uebrigen ist es aber klar, dass eine besondere künstliche Begünstigung der, Deckung des vorliegenden oder zu erwartenden Bedarfes anstrebenden Gütererzeugung überhaupt nicht erforderlich ist, soweit nur die inneren Verhältnisse eines bestimmten Landes in Frage kommen.

Für das engere Verhältnis zu Localbahnen genügt es aber, letztere allein ins Auge zu fassen, schon deshalb, weil eine einseitige Begünstigung der Industrie etwa in der Art, dass für inländische Erzeugnisse unter sonst gleichen Umständen billigere Beförderungspreise gewährt werden, als für ausländische derselben Art, gewöhnlich schon durch die bestehenden Handelsverträge ausgeschlossen ist.

Bei ausschliesslicher Betrachtung der inneren Verhältnisse eines Landes ist aber die durch die praktische Erfahrung erhärtete Thatsache zu constatiren, dass die durch gegenseitigen Wettbewerb aufgestachelte Gütererzeugung häufig die durch das vorhandene oder weckbare Bedürfnis gegebene Grenze der Gütererzeugung überschreitet, d. h. zur Ueberproduction mit allen derselben anhaftenden Nachtheilen führt.

Ist also — abgesehen von den Einflüssen des Auslandes — auf der einen Seite eine künstliche Begünstigung der Gütererzeugung zu Zwecken der Befriedigung der im Lande vorfindlichen Bedürfnisse nicht nothwendig, so darf auch andererseits nicht übersehen werden, dass solche Begünstigungen leicht den Drang zur Ueberproduction vermehren, d. h. schädlich wirken können.

Daraus ergibt sich der auch für Verkehrsanstalten zutreffende Grundsatz, sich einer Einflussnahme darauf, was, wo und durch wen im Inlande erzeugt wird, thunlichst zu enthalten, soweit nicht besondere, auf den Wettbewerb mit dem Auslande fussende und hier nicht näher zu behandelnde Verhältnisse in Frage kommen.

Von diesem Grundsatze sind, wie beiläufig bemerkt werden kann, Privatbahnen sehr oft und — wie ich in meinem schon erwähnten Werke nachzuweisen mich bemühte — sehr zu ihrem Schaden abgegangen.

Rücksichtlich der hier näher interessirenden Localbahnen ist aus dem Vorstehenden zunächst der Schluss zu ziehen, dass es verfehlt wäre, wenn dieselben lediglich unter dem oft schlagwortartig gebrauchten Titel einer Begünstigung der Gütererzeugung an sich ermässigte Frachtsätze gewähren wollten, weil eben die Gütererzeugung an sich einer derartigen Begünstigung nicht bedarf, d. h. weil die Zahlungsfähigkeit und -willigkeit der Gütererzeuger nicht davon abhängt, ob letztere begünstigt werden oder nicht, sondern lediglich davon, ob und welcher Bedarf vorhanden und wie gross die damit zusammenhängende Kaufkraft ist.

Wirklichen Sinn und Zweck können ermässigte Frachtsätze also nur dann haben, wenn durch sie eine Erweiterung der Bedürfnisbefriedigung als letzten wirtschaftlichen Zweckes der Gütererzeugung thatsächlich herbeigeführt wird.

Andererseits darf aber auch nie vergessen werden, dass selbst dann stets die Einhaltung eines richtigen Verhältnisses zwischem dem erzeugten Vortheil und dem gebrachten Opfer unerlässlich ist, da man ohne Rücksichtnahme auf diesen wichtigen Umstand naturgemäss zu der einseitigen Forderung gelangen muss, es sei am zweckmässigsten, umsonst zu befördern.

Das letztangeführte Verhältnis hier näher festzustellen, ist nicht erforderlich; es genügt an dieser Stelle mit einigen Sätzen nachzuweisen, dass in der Regel Localbahnsätze in Folge der räumlich sehr begrenzten Ausdehnung der Localbahnstrecken überhaupt einen massgebenden oder wesentlichen Einfluss auf die Ausdehnung der Bedürfnisbefriedigung nicht nehmen können.

Es ist nämlich Folgendes zu beachten.

Die Opfer, welche die Herstellung eines Gutes erfordert und welche ersetzt werden müssen, soll deren Erzeugung überhaupt erfolgen, erscheinen im praktischen Leben in Gestalt der Kosten welche die Herstellung derselben erfordert.

Sie setzen sich — in der Regel und in rohen Umrissen — zusammen

a) aus den Kosten der Beschaffung der Urstoffe oder der bereits vorgearbeiteten Roh- und Hilfsstoffe;
b) aus dem Arbeitslohne und den Kosten der thierischen oder mechanischen Kraft, welche die Umwandlung der Rohstoffe u. s. w. erfordert;
c) aus den Kosten der Beförderung der benöthigten Stoffe, und
d) aus einem genügend hohen Unternehmergewinne.

Es ist nun klar, dass jeder dieser Kostentheile einen Einfluss auf den Preis des erzeugten Gutes und damit auf den Umfang, in welchem die, entsprechende Gegenleistung voraussetzende Bedürfnisbefriedigung erfolgen kann, nur in dem Verhältnisse nehmen kann, indem der Betrag des betreffenden Kostentheiles zu dem Betrag des Preises des ganzes Gutes steht.

Ist z. B. der erforderliche Betrag der Aufwendung an

Stoffen	=	4 x
Arbeitskraft	=	6 „
Fracht	=	1 „
Unternehmergewinn	=	1 „
der normale Preis des Gutes also .	=	12 x

so kann das gänzliche Entfallen der Frachtkosten den Preis naturgemäss nur um $^1/_{12}$, das Entfallen der Hälfte der Frachtkosten aber nur um $^1/_{24}$ herabdrücken.

Letzteres aber auch nur unter einer sehr wesentlichen Voraussetzung und das ist die, dass der freiwerdende Kostentheil nicht etwa vom Gütererzeuger oder Vermittler zwischen Erzeugung und Verbrauch zurückbehalten, sondern thatsächlich dem endgiltigen Verbraucher zugeführt wird.

Nach dem Voransgegangenen kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass als Verbrancher hier nur Derjenige anzusehen ist, der durch Verzehrung oder Abnützung des Gutes direct seine eigenen Bedürfnisse befriedigt und nicht etwa Derjenige, der das Gut zur Weiterverarbeitung verwendet; die letztere von der ersteren streng zu scheidende Verbrauchsart wird treffend als „technischer Consum“ bezeichnet.

Es würde zu weit führen, hier die Frage näher zu behandeln, inwieweit Gütererzeuger oder Vermittler freiwerdende Kostentheile für sich behalten können; es genügt vielmehr, festzustellen, dass das ihrer Thätigkeit zu Grunde liegende Motiv: die Erzielung grössmöglichten Verdienstes, sie naturgemäss dahin drängt, so viel als möglich zu behalten.

Ihr bezügliches Interesse kann — die Fälle des Zwanges durch Wettbewerb ausgenommen — ein Abgeben am directen Verdienste nur insoweit als zweckmässig erscheinen lassen, als sie hoffen können, durch billigere Preise eine entsprechende Erweiterung ihres Kundenkreises mit der Wirkung eines grösseren indirecten Verdienstes zu erzielen; eine solche freiwillige Verzichtleistung am Verdienste wird also in der Regel nur eine scheinbare sein.

Als zweifellos richtig kann es aber angesehen werden, dass Ermässigungen der Bahntarife nicht immer und nicht immer im vollen Betrage den endgiltigen Verbrauchern zu Gute kommen, in Folge dessen auch einen Einfluss auf die Steigerung des Verbrauches nicht immer nehmen können.

Ohne Steigerung des Verbrauches ist aber auch eine wirtschaftliche Steigerung der Gütererzeugung nicht denkbar.

Muss also einerseits als feststehend angesehen werden, dass billige Beförderungspreise in vielen Fällen einen Einfluss auf Art und Menge der Gütererzeugung überhaupt nicht haben können, so ist andererseits auch sehr zu bedenken, dass die unter Berücksichtigung des fast stets vorhandenen Wettbewerbes entstandenen Beförderungspreise der Localbahnen schon in Folge der räumlich geringen Ausdehnung der letzteren von zu mässiger absoluter Höhe sind, als dass sie in allen Fällen eine schädigende oder begünstigende Wirkung zu äussern vermögen.

Letzteres können sie nach dem früher Angeführten nur dann, wenn es sich um sehr geringwertige Güter handelt.

In diesem Falle wird sich die Sache, um bei dem früher angeführten Beispiel zu bleiben, oft so stellen, dass der Betrag der Aufwendung an

Stoffen	1	x
Arbeitskraft	2	„
Fracht	10	„
Unternehmergewinn	1	„
der Preis des Gutes also	14	x

ist, so dass die Fracht den wesentlichsten Theil der Kosten ausmacht.

Bei solchen Gütern wird auch in der Mehrzahl der Fälle ein Zurückhalten etwa ersparter Kostentheile durch den Erzeuger u. s. w. entweder deshalb nicht möglich sein, weil lebhafter Wettbewerb vorliegt, oder deshalb nicht, weil das Gut von einem gewissen — immer noch geringen — Preise an, fast oder ganz unanbringlich ist.

Bei allen anderen Gütern aber kann ruhig angenommen werden, dass Sätze, die vorhandenen Wettbewerbes wegen genügend Rechnung tragen, die Verkehrsentwickelung nicht hindern werden.

In der Regel steht die Sache auch in der That so, dass der Wert einer Localbahn weniger in dem erleichterten Güteraustausch, als in der bedeutenden Erleichterung des Ortswechsels von Personen besteht.

Besondere Ermässigungen aber nur aus dem Grunde von vorneherein zu Lasten der Bahnunternehmer zuzugestehen, um später kommende industrielle Unternehmer zur Niederlassung in der Localbahngegend zu reizen, kann nicht empfohlen werden; solchen Hoffnungen gegenüber ist vielmehr genau dieselbe Vorsicht anzuempfehlen, die dubiosen Wechseln gegenüber angezeigt ist.

Gerade bei Industrie-Artikeln steht das Verhältnis zwischen Fracht und sonstigen Kosten so, dass letztere weitaus überwiegen; die Beachtung dieses Umstandes lässt schon erkennen, wie gering die Wirkung eines verhältnismässig doch nur kleinen Frachtnachlasses auf die Wahl von Erzeugungsarten ist.

Aus dem Angeführten lassen sich also rücksichtlich der Feststellung der Beförderungspreise für Frachtgüter auf Localbahnen, soweit nicht die schon behandelte Frage des Wettbewerbes in Betracht kommt, folgende allgemeingiltige Grundsätze aufstellen:

1. Für die geringwertigsten Güter sind die Beförderungspreise so niedrig anzusetzen, als es die — ohne Einrechnung der Capitalverzinsung ermittelten — Selbstkosten der Beförderung, unter Zuschlag einer mässigen Gewinnquote, erlauben;

2. für die höher wertigen Güter können die Frachtsätze in der Art höher gehalten werden, dass die Belastung mit dem Mehrwert nicht gleichmässig, sondern progressiv steigt; hiebei ist die Einhaltung einerseits der durch vorhandenen Wettbewerb gegebenen natürlichen, andererseits der durch die Erreichung einer dem landesüblichen Zinsfusse entsprechenden Einnahme gegebenen, künstlich zu ziehenden Belastungsgrenze zu beachten.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Betriebskosten elektrischer Bahnen. In dem „Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer“ veröffentlicht Herr Ernst Sésard, Ober-Ingenieur der belgischen Staatsbahnen, eine Studie über die Trambahnen „South-Staffordshire“, welche auch in den Mittheilungen des Vereines für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens, 11. Heft 1894, in Uebersetzung erschienen ist.

Wir entnehmen diesem interessanten Berichte eine Vergleichung der Betriebskosten, welche durch den Umstand besonders wertvoll erscheint, dass es sich hier um ähnliche Netze, sogar um eine Theilstrecke desselben Netzes handelt, welches dem Verkehr in der Umgebung von Birmingham vermittelt.

Das System der elektrischen Bahn mit oberirdischer Stromzuführung ist auch durch eine eigenartige Anordnung der Centralleitung bemerkenswert. Der Träger der Contactrolle gestattet eine rotirende Bewegung um eine verticale Achse, so dass der Stromzuleitungsdraht über der Bahn-Achse oder nach Belieben rechts oder links der Bahn geführt werden kann, wodurch die Anordnung der Stromzuführung wesentlich erleichtert, die Zahl der Maste und Aufhängepunkte sehr vermindert wird. (Siehe nachstehende Tabelle.)

Vergleichende Tabelle der Zugförderungs- und Erhaltungskosten in Centimes pro Wagenkilometer.
(Wagen zu 40 Sitzplätzen, 18 im Inneren, 22 am Impérial.)

	Trambahn-Gesellsch. South-Staffordshire	Trambahn von Midland nach Birmingham	Gesellschaft Dudley u. Stourbridge	Birmingham Central-Tramways			South-Staffordshire
	Dampflocomotive Wilkinson mit verticalem Kessel	Dampflocomotiven Kitson	Dampflocomotiven Kitson	Dampflocomotiven Kitson, Falcon und Beyer Peacock	Elektrische Accumulatoren	Kabel	Oberirdische Stromzuführung
Laufende Zugförderungskosten:							
Gehalte (Führer der Locomotiven oder Motorwagen, Reinigung, Kraftstation)	11·40	12·40	9·10	13·50	21·00	9·60	12·00
Feuerungsmaterial	14·60	11·30	12·10	12·00	11·00	3·75	3·19
Schmier- und anderes Material	2·00	1·80	—	1·70	4·25	1·20	2·70
Wasser und Gas	1·75	0·70	2·20	1·10	0·75	0·02	0·50
Verschiedenes	—	—	—	0·56	1·00	0·03	0·40
Reparaturen (exclusive Erhaltung des Geleisebanes):							
Gehalte und Materialien	14·10	22·60	30·10	13·70	34·30	11·30	6·96
Gesammtkosten pro Wagenkilometer in Centimes	44·00	48·80	53·50	42·50	72·30	26·00	25·75
Zurückgelegte Wagenkilometer	542,913·6	412.028	180.689	1,972.627	206.858	1,031.628	422.674

Die Hochbrücke über den Nord-Ostsee-Canal bei Levensau. Dieses gewaltige Bauwerk, das eine Spannweite von 163 m eine Höhe in Lichten von 43 m und ein Gewicht von annähernd drei Mill. Kilogramm aufweist, ist vollendet und hat auch bereits die Belastungsprobe bestanden. Die Hochbrücke ist für die Ueberführung der Kiel - Flensburger Eisenbahn und der Kiel-Eckernförder Chausée bestimmt. Die Altonaer Eisenbahn-Direction hatte für die Belastungsprobe zwei der schwersten Güterzugslocomotiven nebst einer grösseren Anzahl beladener Wagen zur Verfügung gestellt, während die Kiel-Flensburger Eisenbahn zwei Locomotiven und einen beladenen Zug entsendet hatte. Die Belastungsprobe ist in der Weise vorgenommen worden, dass beide Züge sich von entgegengesetzter Seite gegen einander bewegten und zum Stehen gebracht wurden, sobald die ganze Brücke mit Locomotiven und Wagen besetzt war. Hierauf rollten beide Züge mehreremale über die Brücke und blieben schliesslich auf derselben stehen. Bei voller Belastung senkte sich die Brücke um circa 40 mm. Ursprünglich war die Errichtung einer Drehbrücke über den Nord - Ostsee - Canal geplant, allein bei einer Besichtigung desselben durch den deutschen Kaiser regte derselbe angesichts des zu erwartenden lebhaften Schiffsverkehres die Aufführung einer festen Hochbrücke an. Der jetzt vollendete Bau, welcher die Schiffahrt nicht im Geringsten behindert, ist am 1. December 1894 dem Verkehre übergeben worden.

CHRONIK.

Gesangverein österr. Eisenbahnbeamten. Am 14. März 1895 findet im grossen Musikvereins - Saale das diesjährige satzungsmässige Concert des Gesangvereines österr. Eisenbahnbeamten statt, welches durch die Mitwirkung hervorragender musikalischer Celebritäten, sowie das durch den bewährten Chormeister Herrn Max Ritter v. Weinzierl zusammengestellte Programm auserlesener Männer-Chöre ein wahrer Kunstgenuss zu werden verspricht. Den Kartenverkauf zu diesem Concerte hat in liebenswürdiger Weise Herr Albert Gutmann, k. u. k. Hof-Musikalienhändler, I. Operngasse, übernommen und können Stifter und Gründer der Gesellschaft der Musikfreunde das Vorkaufsrecht in der Zeit vom 1. bis incl. 4 März ausüben.

Club ungarischer Verkehrsbeamten. In einem grösseren politischen Blatte Budapests (Pesti Napló) finden sich in letzterer Zeit in der dem Verkehrswesen gewidmeten Rubrik immer wiederkehrende Abhandlungen, in welchen theils von redactioneller Seite, theils von Einsendern aus Fachkreisen die Frage lebhaft ventilirt wird, in welcher Weise dem sich immer mehr hervorkehrenden Bedürfnisse nach einer Vereinigung der Verkehrsbeamten, und insbesondere der Eisenbahnbeamten zur Förderung ihrer Interessen entgegenzukommen wäre. Es wird darauf hingewiesen, dass in den Jahren 1870—1873 in Budapest allerdings ein ähnlicher Verein, nämlich der „Eisenbahn - Beamten - Verein" in Budapest bereits existirt habe, dass derselbe aber wegen der damals herrschenden Zerfahrenheit in den ungarischen Eisenbahnverhältnissen zu prosperiren nicht in der Lage war. Seitdem hätten sich aber die Verhältnissen gänzlich verändert, und wenn heute sich immer mehr Stimmen für die Neubildung einer solchen Vereinigung erheben, so tragen hiezu nicht wesentlich die Erfolge der im Auslande bestehenden ähnlichen Institutionen bei, insbesondere der in Wien bestehende „Club österr. Eisenbahnbeamten", dessen umfangreiches und erspriessliches Wirken vielfach mit besonderem Lobe hervorgehoben wird. In der Nummer vom 17. Februar des genannten Blattes finden sich die Statuten unseres Club in ungarischer Sprache wiedergegeben.

Wir können diese Bestrebungen unserer nachbarlichen Collegen nur auf das freudigste begrüssen, und werden nicht ermangeln, denselben, insoweit dies in unserem Wirkungskreise liegt, in jeder Hinsicht entgegen zu kommen.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 21. Jänner 1895 unter dem Vorsitze des Directors Hallama stattgehabten Vereins - Versammlung hielt das Ausschuss-Mitglied Herr Arthur Mayer, Verwaltungsrath der Neuen Wiener Tramway - Gesellschaft, einen Vortrag über die finanzielle Seite des Gesetzes vom 31. December 1894 über Bahnen niederer Ordnung. In diesem Vortrage, den der Autor nur einen informatorischen nannte, wurde das Gesetz an der Hand der einzelnen Artikel, soweit sie nämlich direct finanzielle Fragen behandeln, zergliedert, und zu vielen Paragraphen an der Hand von Rechenschaftsberichten bestehender Local- und Strassenbahn-Gesellschaften nachgewiesen, in welcher Weise sich die Verhältnisse dieser Gesellschaften in den bezogenen Positionen günstiger gestalten würden, wenn diese Gesellschaften nicht „leider zu früh" gegründet worden wären. Hieraus zog der Redner den Schluss und gab der Ansicht Ausdruck, dass es ungerecht wäre, auf Kosten dieser bestehenden Gesellschaften den neuen ein erhöhtes Relief und erhöhte Concurrenzfähigkeit einzuräumen, bezog dies ganz besonders mit Rücksicht auf Artikel XXIII des Gesetzes und jene Bestimmungen, welche speciell auf Artikel 5 *a* bis *d* reflectiren. Auch Artikel IX des Gesetzes bot dem Vortragenden Gelegenheit, die Bestimmungen in puncto der Betriebsübernahme durch die k. k. Staatsbahn - Verwaltung zu beleuchten. Unter vollster Würdigung der hier möglichen Erleichterungen hätte der Vortragende doch immerhin gewünscht, dass eine präcise imperative Form gewählt worden wäre, da die aufgestellte variable Scala wohl Eminentes biete, dem Unternehmen jedoch erst nach langwierigen Verhandlungen jene feste Berechnungsbasis geboten sein würde, die es zu einem fertigen Bilde für seine Chancen doch haben müsse. Da dies aber, wie der Vortragende erwähnte, immerhin mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre, gab er bei der Besprechung dem Wunsche lebhaften Ausdruck, dass die im Motiven-Berichte seitens der hohen Regierung ausgedrückte Versicherung von der verständnisvollen Handhabung des Gesetzes, welche den Schwerpunkt „desselben bildet", mit dem „nöthigen Wohlwollen gepaart" in die Erscheinung treten möge. Bei Besprechung dieses Artikels gab der Vortragende auch einige interessante Daten über die den Hauptbahnen durch die Anschlüsse von Localbahnen erwachsenden bedeutenden Vortheile, sowie auch über jene aus der Uebernahme von Post- und anderen Regalienlasten seitens solcher Bahnunternehmungen, wodurch die entgegenkommende Haltung der Staatsgewalt vollkommen begreiflich erscheint.

Aus Artikel III des Gesetzes zog der Vortragende die Hoffnung, dass durch die erhöhte Tarifselbstständigkeit der Nebenbahnen, diesen Gelegenheit geboten sein wird, sich aus dem Labyrinthe der bestehenden Tarife in die dringend nöthige Vereinfachung ihrer tarifarischen Grundlage zu retten.

Bei Artikel XII bedauert der Vortragende, dass es den um ihr Gutachten angegangenen Corporationen nicht gegönnt war, ihre Wünsche auf eine genau fixirte Einlösungsberechtigung der Local- und Tertiärbahnen durch den Staat in Erfüllung gehen zu sehen. Bei Erläuterung des Artikel XIX meinte der Vortragende, dass die dort erreichte Fixirung der im Gesichtskreise des Artikels bedingten Maximalrente von 6% das unter den gegenwärtigen Strömungen Meisterreichbare gewesen ist. In Ungarn ist diese Grenze mit 7% normirt. Die im Artikel XXI ausgesprochene Verzichtleistung auf das staatliche Heimfallsrecht hält der Vortragende nur dort für günstig, wo der volkswirthschaftliche Werth der Kleinbahnen auch richtig zur Erkenntnis gekommen ist. Nach Besprechung der übrigen Gesetzartikel kam der Redner noch auf die im Artikel VII besonders angeregte Frage einer Eisenbahn-Rentenbank eingehender zu sprechen. Aus dem Coursblatte der Wiener Börse zog er den Schluss, wie gering die Menge an Capital sei, welche sich bis jetzt den freien Markt erobern konnte, denn von über 100 Millionen in österreichischen Localbahnen investirtem Capitale sei hier nur ein Viertel verzeichnet und hievon ein ganz besonders grosser Bruchtheil durch ganz besonders günstige Zufälle. Er meinte, an dem Wege zu diesem Punkte stünden eine ganze Reihe „Marterln" von Unternehmern und Consortien zum contemplativen Anschauen ihrer nun hoffentlich glücklicheren Nachkommen. Er beklagte, dass in dieser Hinsicht in Oesterreich noch gar nichts geschehen sei, dass sich dagegen im Auslande solche Banken gründeten, welche in ihren Statuten ganz wörtlich auf Oesterreich bezughabende Grundbestimmungen enthalten. Dies sei ein Weg zur Verschuldung an das Ausland, was in finanzieller Hinsicht sowohl in Anbetracht der Valuta-Regulirung als auch durch den Entgang von Erwerb- und Einkommensteuer solcher Institute zu beachten sei. Auch die bestehenden Banken eventuell zu verleihenden Statuten für solche Geschäfte sieht er nur als Surrogat an und befürchtet für die bisherigen Actionäre die Bestimmung, wenn die in solchen Geschäftszweigen unbedingt zu fordernde Garantie seitens des Actiencapitales eintreten müsste. Aus allen diesen Gründen hofft er auf die Etablirung einer speciell sehr starken Gründung mit der nöthigen Ueberwachung seitens der Regierung. Dies würde einem dringend gefühlten Wunsche aller Interessenten entsprechen und Vorkommnisse, wie sie in letzter Zeit spielten, nämlich Côteverzögerung für Localbahntitres und Ablehnung guter Geschäfte seitens einzelner Landesbehörden, für alle Zeit eliminiren. Mit lebhaften Dankesausdrücken für alle jene Factoren, welche das neue Gesetz in übrigens so liberaler und sachlich guter Weise ausstatteten, schloss der Vortrag.

Localbahn-Abtheilung bei den k. k. österr. Staatsbahnen. Wie wir den Mittheilungen des Vereines für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens entnehmen, hat der Handelsminister Graf Wurmbrand die Verfügung getroffen, dass auch bei der General-Direction der Staatsbahnen eine eigene Abtheilung für das Localbahnwesen geschaffen wurde, in welcher sämmtliche auf die Localbahnen bezüglichen Agenden der General-Direction vereinigt werden. Gegenwärtig befinden sich circa 900 km Localbahnen im Betriebe der Staatsbahnen. Diese Ziffer wird sich in der nächsten Zeit wesentlich erhöhen, da die Regierung bei der Concessionirung neuer von dem Staatsbahnnetze abzweigender Localbahnen an dem Grundsatze des Staatsbetriebes festhält. Die Aufgabe der bei der General-Direction zu errichtenden Localbahn-Abtheilung wird es sein, mit Berücksichtigung der bei den Localbahnen sich ergebenden besonderen Verkehrsverhältnisse auf die thunlichste Vereinfachung des Betriebes hinzuwirken. Auf diese Weise hofft man auch die weitere Entwickelung des Localbahnwesens zu fördern, indem das Zustandekommen neuer Linien bisher vielfach durch die Höhe der Betriebskosten erschwert worden ist. Zum Director der Localbahn-Abtheilung ist der bisherige Verkehrs-Director-Stellvertreter Hofrath Ritter v. Pichler, ein auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens hervorragender und bewährter Fachmann, ernannt worden. Zum Director-Stellvertreter der Localbahn-Abtheilung ist der Director der mährisch-schlesischen Centralbahn, Herr Schlemiller berufen worden.

Einstellung heizbarer Güterwagen in den Fahrpark der Eisenbahnen. Das k. k. Handelsministerium hat den in der am 27. September 1894 in Fiume stattgefundenen gemeinschaftlichen Eisenbahn-Directoren-Conferenz über Anregung des k. k. Handelsministeriums in Berathung gezogenen und von der Directoren-Conferenz zum Beschlusse erhobenen „Bedingungen für die Zulassung heizbarer Güterwagen im österreichisch-ungarischen Eisenbahnverkehre", welche Bedingungen von allen österreichischen, ungarischen und bosnisch-herzegowinischen Eisenbahn-Verwaltungen mit Ausnahme der Südbahn angenommen wurden, die Genehmigung ertheilt. Nach diesen Normativbestimmungen muss die Heizvorrichtung vollkommen feuersicher am Wagen angebracht und so beschaffen sein, dass die Bedienung derselben lediglich von aussen, ohne die Wagen öffnen zu müssen, erfolgen kann und die einmalige Beschickung der Heizapparate mit Brennstoff innerhalb 6 Stunden keiner Erneuerung bedarf. Für die Anheizung der von aussen kenntlich gemachten Wagen in der Ladestation, sowie für die Abstellung der Heizungen in der Bestimmungsstation hat der Wageneigenthümer oder Aufgeber, bezw. der Empfänger selbst zu sorgen. Erfordert die Heizanlage eine Wartung auf Zwischenstationen, so übernehmen auf Wunsch der Wageneigenthümer auch die Eisenbahn-Verwaltungen die Nachheizung und Erhaltung der Feuerung, ohne jedoch für die Einhaltung einer bestimmten Temperatur im Wagen Gewähr zu leisten. Hiefür können jedoch die Bahnverwaltungen eine bestimmte Gebühr einheben. Die Beförderung geheizter Wagen im beladenen Zustande erfolgt gegen Bezahlung der Fracht für das Effectivgewicht des verladenen Transportartikels, mindestens aber für 10.000 kg per Wagen zum Frachtsatze der für das verladene Gut bei Aufgabe von 10.000 kg bestehenden Tarifclasse. Werden Güter verschiedener Classen in den Wagen geladen, so erfolgt die Frachtberechnung für mindestens 10.000 kg zum Frachtsatze des in der Sendung enthaltenen höchst tarifirenden Artikels. Das Auf- und Abladen haben die Parteien auf eigene Kosten zu besorgen. Für den Uebergang, die Beförderung etc. der Heizwagen gelten die Bestimmungen des Vereinswagen-Uebereinkommens. Die Beistellung heizbarer Güterwagen soll dem Ermessen jeder einzelnen Bahnverwaltung überlassen bleiben.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende December 1894. Zu den mit Ende November 1894 in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 124·26 km sind im Monate December durch den Bau der Localbahn Beneschau—Wlaschim 23·01 km, ferner durch den Baubeginn der Localbahn Rohrbach—Seelowitz—Stadt Seelowitz 2·76 km, der Localbahn Branowitz—Pohrlitz mit Schleppbahn 9·26 km zugewachsen. Desgleichen wurde im Monate December mit dem Baue zweier Zweiglinien der elektrischen Stadttramway in Lemberg in der Ausdehnung von 1·07 km begonnen, welche zugleich in diesem Monate fertiggestellt und dem Betriebe übergeben wurden. Da sonst keine Betriebseröffnung stattfand, so verbleiben mit Schluss des Monates December 1894 159·29 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 11·6 km auf Staatsbahnen, 17·24 km auf private Hauptbahnen und 130·45 km auf Localbahnen entfallen. Fertiggestellt wurde die Localbahn Plan—Tachau (welche bereits Mitte Jänner eröffnet wurde), ferner die Linie Wr.-Neudorf—Guntramsdorf der Wiener Localbahnen und die Localbahn Welchau-Wickwitz—Giesshübl-Sauerbrunn, deren Betriebseröffnung in nächster Zeit bevorsteht. Die Zahl der im Monate December beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug laut den Ausweisen blos 2104 gegen 7009 im Vormonate, stellte sich aber in Wirklichkeit höher, da die Arbeiterzahl für die in diesem Monate in Bauangriff genommenen Localbahnen noch nicht ermittelt worden ist.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 10. **Bewilligung zur Errichtung einer Actiengesellschaft unter der Firma „Localbahn Mähr.-Budwitz—Jamnitz."**

„ „ 10. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 9. Jänner 1895, Z. 16280/I ex 1894, betreffend die Einholung der Genehmigung zu Aenderungen der genehmigten Oberbau-Normalien.**

„ „ 11. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 8. Jänner 1895, Z. 69822 ex 1894, an die Verwaltungen der selbstständigen Local- und Zahnradbahnen, sowie der Dampftramways mit ausschliesslichem Dampfbetrieb.**

„ „ 11. **Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz, des Ackerbaues und des Handels vom 5. Jänner 1895, durch welche die in der Ministerial-Verordnung vom 16. September 1885, R. G. Bl. Nr. 138, enthaltenen Durchführungs-Bestimmungen zum § 10 des Gesetzes vom 29. Februar 1880, R. G. Bl. Nr. 35, betreffend die Tilgung ansteckender Thierkrankheiten abgeändert werden.**

„ „ 11. **Verordnung des Finanzministeriums vom 19. Jänner 1895, womit für den Monat Februar 1895 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebühren zu entrichten ist.**

V.-Bl. Nr. 11. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 26. November 1894, Z. 63939, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 11. **Eröffnung der Localbahn Plan – Tachau.**

LITERATUR.

Ueber das Verhalten der Thomas - Stahlschienen im Betriebe. Von **L. Tetmajer**, Professor und Vorsteher der Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien am schweizerischen Polytechnikum. Zürich, Verlag von E. Speidel. Preis Mk. 2·50. Das königl. ungarische Handelsministerium hat im Jahre 1893 die Verwendung von basischen Converter-Schienen auf den Hauptlinien der ungarischen Staatsbahnen untersagt, und diese Schienen nur, gegen Entscheidung von Fall zu Fall, auf Neben- und Localbahnen zugelassen. Hiegegen hat die Rimamuráay-Salgotarjáner Eisenwerks-Gesellschaft, deren Interessen durch diese Verfügung geschädigt wurden, Recurs ergriffen, es wurde seitens des Ministeriums eine Commission zur Ueberprüfung der Frage eingesetzt, in welcher die genannte Gesellschaft durch zwei Delegirte vertreten war, und einer dieser Delegirten war der Verfasser der vorliegenden Broschüre, der nun seine Erfahrungen veröffentlicht. Er sagt zunächst, dass in Folge des Gutachtens der Commission das ungarische Handelsministerium sein Verbot aufhob und die Thomas-Stahlschienen, allerdings unter erschwerenden Bedingungen, auch auf den Hauptlinien der ungarischen Staatsbahnen wieder zuliess. Dann aber geht der Verfasser von diesem besonderen Anlasse zur generellen Beurtheilung über, ob basische Converter-Schienen gegenüber den im saueren Processe erzeugten, den Bessemer- und Martin-Stahlschienen, minderwerthig und ob sie nur unter besonderen Bedingungen auf mit Eilzügen und schweren Maschinen befahrenen Strecken zuzulassen seien. Er nimmt zur Beantwortung dieser Frage seine eigenen reichen Erfahrungen und alles von italienischen, schweizerischen, deutschen, finnländischen und ungarischen Bahnen erhaltene Materiale zusammen und liefert somit eine, in ihrem Umfange neue Beurtheilung des Werthverhältnisses der Thomas- zu den anderen Stahlschienen. Sein Resultat ist, dass auch im basischen Processe sich ein genügend phosphor- und sauerstoffreines Schienenmaterial herstellen lasse, das nicht kaltbrüchig ist, dass sich ebenfalls Gleichmässigkeit und beliebige Härte des Materiales, Vermeidung von Querbrüchen, Spaltungen, Längsrissen, Abblätterungen, Verbiegungen und jeder ungerechtfertigten Abnützung überhaupt erzielen lasse, geradeso wie bei jeder anderen, auch der vorzüglichsten Stahlgattung. Das Schlusswort des Autors ist, dass demnach jedes Verbot der Anwendung von Thomas-Stahlschienen oder auch nur die Verschärfung ihrer Liefervorschriften, mit den heutigen metallurgischen Verhältnissen und bautechnischen Erfahrungen im Widerspruche stehen.

Touristische Farbenskizzen und Volkslebensbilder aus Kärnten. Von **Fr. Franziszi.** Mit vier Illustrationen. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Wien. 1895. Herausgegeben vom Grillparzer - Verein. (Literarischer Vereinsverlag, XV. Märzstrasse 15.) Der Titel: „Farbenskizzen und Volkslebensbilder" deckt vollständig den Inhalt und den Ton des Buches. Es sind farbenprächtige Bilder aus dem Menschen- und Naturleben Kärntens, und zwar diesmal hauptsächlich aus dem touristisch vielgerühmten und mit seiner altehrwürdigen Geschichte bis in die Römerzeit zurückführenden Gailthale, die uns Franziszi bietet. Die Schilderung religiöser Gebräuche der Gailthaler, wie „Bergpredigt", „Tanfgang" und viele andere, dann weltlicher Gepflogenheiten, wie „Hefenschlagen", „Reifheitzen" etc., wechselt mit Landschaftsbildern voll Zartheit und Kraft zugleich, das Liebliche sowohl als das Wilde der Gailthaler Alpen und ihrer Thäler schildernd. Ein Cabinetstück darunter ist die Zeichnung der neuen Gailthalbahn Hermagor-Arnoldstein, worin in knappster Form das Bild der Bahn selbst, mit der Landschaft und mit Skizzirung der Geschichte und Sagen der Stationen Nötsch und Arnoldstein verwoben ist. Der zweite Theil des Buches verlässt das Gailthal und geht in Gebiete des anderen Kärntens, zu Burgen und Ruinen, nach den Kraiger Schlössern und auf Schloss Frauenstein, dann in die Hochalpen, worunter besonders die frische Beschreibung der ersten, jemals unternommenen Wintertour auf den Glockner im Jahre 1853 fesselt, an welcher sich Franziszi persönlich betheiligt hat. Dann folgt eine Reihe von Erinnerungen an Oesterreichs Kriegsruhm auf Kärntner Boden und ein Anklang an das in neuerer Zeit so populär gewordene Kärntner Lied.

In diesem Buche wie in allen seinen Werken, möge er vom Volksgeiste sprechen oder die Majestät der Alpenwelt schildern oder in das Schatzkästlein der Geschichte greifen, überall bekundet Franziszi vaterländische Pietät und überall bleibt er Poet und bietet etwas Neues, Erkennenswertes; immer zeigt er sich als Förderer der Touristik, dem auch vom Standpunkte des Verkehrswesens Anerkennung gebührt. Man kann aber von seinen Werken nicht sprechen, ohne an deren Herausgeber, den Grillparzer - Verein, und somit an den Schöpfer und Stützer dieses Vereines, den Schriftsteller Ludwig Germonik zu erinnern, dessen dichterische Kraft ebenfalls auf Kärntner Boden am fruchtbarsten ist. M—a.

Das Verkehrswesen von Dr. R. **van der Borght**, Professor der Nationalökonomie an der königl. technischen Hochschule zu Aachen. Verlag von C. L. Hirschfeld zu Leipzig 1894. Preis 12·50 Mk. Das Werk bildet den siebenten Band der ersten Abtheilung des Hand- und Lehrbuches der Staatswissenschaften in selbstständigen Bänden herausgegeben von Cuno Frankenstein; es tritt mit dem Anspruche vor die Oeffentlichkeit, ein der derzeitigen Entwicklungsstufe der Verkehrsmittel entsprechendes Bild von dem Zusammenhange und der Wechselwirkung der einzelnen Verkehrsgruppen zu geben, im Gegensatze zu der Zersplitterung in lauter Einzelausführungen, welche die heutige Fachliteratur charakterisirt. Zweck und Ziel des Buches ist, das Verkehrswesen vom Standpunkte der Volkswirthschaft aus zu betrachten, und diesen Zweck hat es erreicht. Ueberall betont v. d. Borght den Zusammenhang und die Stellung, welche das Verkehrswesen im Organismus der Wirthschaft einnimmt, die wirthschaftlichen Seiten sind bestimmt hervorgehoben und die Erscheinungen des Verkehrswesens als specielle Emanationen der allgemeinen wirthschaftlichen Gesetze nachgewiesen. Damit hängt es zusammen, dass der allgemeine Theil des Werkes, welcher das Verkehrswesen als Ganzes nach seinem Begriff, Entwicklungsgang, den Wirkungen auf das ökonomische, sociale, geistige, sittliche und politische Leben der Völker, auf die internationalen Beziehungen und die Rechtsentwicklung betrachtet, ferner die Aufgaben der öffentlichen Gewalt gegenüber dem Verkehrswesen, sowie die Preisbildung zur Darstellung bringt, am ausführlichsten gerathen ist. Hervorheben möchte ich aus diesem allgemeinen Theil speciell den Abschnitt über die Preisbildung wegen der leichten Uebersichtlichkeit und Verständlichkeit des Vorgetragenen; Umstände, welche geeignet sind, diesen Abschnitt gerade für den Praktiker wertvoll zu machen, wenn ich auch nicht verschweigen will, dass manche seiner Aufstellungen berechtigtem Widerspruche unterliegen und wenn auch vom Standpunkte des Theoretikers scharfe Präcisirung und Selbstständigkeit des Urtheiles zu vermissen ist. Treffend ist unter anderem v. d. Borght's Polemik gegen jene von den verschiedenen Staatsbahnen geübte Tarif- und Verkehrspolitik, welche den nach Jahreszeit, Conjunctur etc. schwankenden Verkehr gleichmässig über das ganze Jahr zu vertheilen strebt. (Seite 126.)

Verdienstlich ist auch der Abschnitt über die massgebenden Factoren der Preisbildung. Theoretisch ganz unzulänglich jedoch ist die Auffassung v. d. Borght's von der Werttarifirung. Er sagt: „Der einzige aber auch ausreichende Rechtfertigungsgrund (der Werttarifirung) liegt darin, dass bei geringwertigen Gütern der Beförderungspreis viel eher den Punkt erreicht, von dem an sie nicht mehr transportfähig sind, als bei hochwertigen Gütern." (Seite 146, 147.) Dies ist wohl ein Anhaltspunkt für die Praxis, jedoch keine theoretische Begründung, v. d. Borght übersieht hier, wie so viele andere, dass der Transport ja nicht blos im Interesse des Transportführers liegt (für den es freilich ganz einerlei ist, ob sein Wagen mit Gütern vom Werte 1000 oder 10 voll ausgenützt ist, wenn er nur den ihm angemessen scheinenden Transportpreis erhält), sondern ebenso sehr, wenn nicht vielmehr im Interesse des Versenders, dass der Transport nicht ein Ding für sich, sondern ein Glied in dem vielverschlungenen Gebiete der Wirthschaft ist, in dem jeder Güterübergang und jede Leistung von dem Individualwertstande der Betheiligten beherrscht ist. Die Werttarifirung ist einfach die nothwendige Folge des Umstandes, dass aller Güterumsatz vom Güterverkehre abhängt. Eine Tarifirung, welche vom Werte ganz absieht, verstösst gegen das innerste Wesen aller Wirthschaft. Zuzustimmen ist natürlich dem Verfasser darin, dass nicht jeder geringe Wertunterschied im Tarife zum Ausdruck zu bringen ist, sondern dass eine ziemlich weitgehende Nivellirung, eine Abstufung nach wenigen Wertclassen berechtigt und ökonomisch nothwendig ist.

Der kurz zugemessene Raum verbietet es leider, auf die Ausführungen v. d. Borght's über den Wasserstrassenverkehr einzugehen. Sie bieten so viel des Trefflichen und Anregenden, theilweise Neuen, dass ich jedem empfehlen möchte, dieses Capitel einem gründlichen Studium zu unterziehen, mit Rücksicht darauf, dass der Wasserstrassenverkehr immer mehr und mehr Beachtung im Verkehrswesen fordert. Der Stellung dieser Zeitschrift entsprechend soll nur der Abschnitt über den Eisenbahnverkehr etwas eingehender besprochen werden.

Nach Feststellung des volkswirthschaftlichen Begriffes der Eisenbahn, bringt v. d. Borght eine Eintheilung der Bahnen in vier Gruppen: Hauptbahnen, Nebenbahnen, Nachbarschafts-Tertiär- oder Kleinbahnen und endlich Strassenbahnen. Den Ausdruck Localbahnen will v. d. Borght nicht gelten lassen. Er hebt jedoch selbst hervor, dass die Unter-

schiede ziemlich fliessende sind. Kurz weist er dann die ökonomischen Beziehungen der drei Factoren, Fahrbahn, Fahrzeug und Motor auf und gibt ein sehr gedrängtes Bild der geschichtlichen Entwicklung des Eisenbahnwesens in den wichtigsten Ländern. Kurz sind auch die Ausführungen über die volkswirthschaftliche Bedeutung des Eisenbahnwesens, indem sich v. d. Borght hier auf die Ausführungen im allgemeinen Theile bezieht. Dieselbe liegt darin, dass die Eisenbahnen den Landverkehr vollständig „umgewälzt", ihn im wahren Sinne des Wortes „entfesselt" und das Verkehrsbedürfnis so gehoben und auch befriedigt haben, dass in Folge der heutigen Verästelung der Bahnen eine allseitige und segensreiche Förderung des Wirthschaftslebens eingetreten ist.

Im vierten Capitel bespricht v. d. Borght sodann die Aufgaben der öffentlichen Gewalt gegenüber den Eisenbahnen. Festzustellen ist sogleich, dass der Verfasser, zwar unter richtiger und scharfer Hervorhebung des Umstandes, dass Entscheidungen in diesem Punkte immer nur relativ sein können, für die heutigen Verhältnisse Europas das weitreichendste Eingreifen des Staates in das Verkehrswesen, kurz gesagt, das Staatsbahnsystem für das richtige hält und seine Ansicht auch mit guten Gründen belegt. Trotzdem ist er so unparteiisch, an dem Beispiele der preussischen Staatsbahnen die Gefahren und Mängel aufzudecken, welche dem Staatsbahnwesen so leicht ankleben. Manches davon ist wohl übertrieben und auf die einseitige Stellungnahme des Rheinländers zurückzuführen. An demselben praktischen Beispiele erörtert er die allgemeinen Grundsätze, welche für die Organisation der Eisenbahn-Verwaltung massgebend sind, wobei interessante Bemerkungen über verschiedene Streitfragen fallen, welche die Fachliteratur beschäftigen oder beschäftigt haben. Z. B. über die Vorbildung der höheren Eisenbahn-Beamten etc.

Auf Grund des Monopolcharakters der Eisenbahn erklärt v. d. Borght die Beseitigung der Concurrenz durch richtige und ökonomische Netzesanlage für unbedingt geboten, und entwickelt hiebei die Gesichtspunkte, unter welchen die einzelnen staatlichen Verbände: Gemeinde, Kreis, Provinz, Reich, und die Richtungen, in welchen sie in's Eisenbahnwesen einzugreifen haben. Was speciell die Förderung des Kleinbahnwesens anbelangt, so macht v. d. Borght den interessanten Vorschlag, die reichen Mittel der Invaliditäts- und Altersversorgungs-Anstalten zu diesem Zwecke heranzuziehen. Das Tarifwesen der Eisenbahnen behandelt v. d. Borght in drei Abschnitten: Allgemeines, Gütertarife und Personentarife. Die Darstellung dieses Abschnittes ist eine besonders klare und übersichtliche, mit einigen Ausnahmen alle massgebenden Punkte berührend. Er bietet allerdings keine lückenlose, bis in's kleinste Detail eingehende Darstellung, wie sie Ulrich und Lehr geboten haben; es fehlt auch die Selbstständigkeit des Urtheiles; speciell Lehr ist stark benützt. Das Zeugnis aber kann v. d. Borght nicht versagt werden, dass er manche wichtige Frage mit treffenden Argumenten entschieden und manches Schlagwort in seiner Hohlheit nachgewiesen hat. Trotz der genannten Vorzüge ist jedoch auch in seiner Darstellung eine einwandfreie, vollständig volkswirthschaftlich begründete Theorie des Eisenbahntarifwesens noch immer nicht gegeben. In Einzelheiten diesfalls einzugehen, verbietet der Raummangel.

Einen wesentlichen Fortschritt gegen sämmtliche bisherige Darstellungen des Verkehrswesens hat v. d. Borght durch die Trennung und gesonderte Behandlung des Wasserstrassenverkehres einerseits von dem Landstrassenverkehr, andererseits von dem Eisenbahnverkehr erreicht. Auch über den Landstrassenverkehr, ferner über Post, Telegraph und Telephon, welches letztere von v. d. Borght zum erstenmale in die systematische Darstellung des Verkehrswesens einbezogen wurde, sind treffliche Ausführungen gegeben. Als Anhang enthält das Buch eine von Dr. K. Frankenstein gegebene Bibliographie des Verkehrswesens, ein geradezu ausgezeichnetes Hilfsmittel für eingehendes Studium auf dem gesammten Gebiete, da kaum ein Werk von Bedeutung übergangen ist.

Wenn ich nun das Urtheil über das Buch als Ganzes zusammenfassen soll, so muss ich mich dahin erklären, dass sein Hauptwert in dem systematischen, klaren Aufbau, in der eingehenden, unnützes Detail jedoch vermeidenden Darstellung und besonders in der beständigen Begründung und Zurückführung des Einzelnen auf die allgemeinen volkswirthschaftlichen Gesetze besteht, so dass namentlich der Praktiker, der gewöhnt ist, nur vom Gesichtspunkte seines speciellen Faches zu urtheilen, auf einen höheren Standpunkt gestellt wird, von welchem das ganze Gebiet einheitlich zu übersehen und in alle seine Wirkungen und Begleiterscheinungen zu verfolgen ist. So berechtigt dies Lob auch ist, so muss andererseits constatirt werden, dass es v. d. Borght doch nicht gelungen ist, das bisherige Hauptwerk über das Verkehrswesen, nämlich das ausgezeichnete Sax'sche Werk, von seinem Platze zu verdrängen. Zu bedauern ist, dass dem Verfasser einige Fehler bezüglich verschiedener Daten unterlaufen sind, welche auf Flüchtigkeit in der Benützung des Quellenmateriales schliessen lassen.

Dr. Franz Hilscher.

CLUB-NACHRICHTEN.

Kammermusik-Abend. Am Freitag den 22. Februar fand der III. Kammermusik-Abend statt, der gleich seinen Vorgängern überaus zahlreich besucht war.

Das Programm bot als Eröffnungs-Nummer Beethoven's herrliches Quartett in F-dur, Op. 18, welches vom Quartett Tyberg — den Herren Marceli Tyberg, Hans Schwegler, Cajetan Heldenberg und Alois Neruda — vorzüglich executirt wurde. Besonders der zweite Satz, das Adagio, wurde mit so weichem, edlen Ton, mit solchem Wohlklange vorgetragen, dass das Auditorium zu lebhaftem Beifalle hingerissen wurde.

An das Beethoven'sche Quartett schlossen sich Liedervorträge des Frl. Josefine von Statzer. Mit den Schumann'schen Liedern: „Der Nussbaum" und „Die Soldatenbraut", sowie der „Loreley" von Bungert erzielte sie durch die Schönheit ihrer Stimmmittel und den gut musikalischen Vortrag grosse Wirkung, so dass sie sich zu einer Zugabe: „Chanson de Florian" von Godard entschliessen musste.

In Folge Erkrankung der Frau Wanda Tyberg-Paltinger entfiel leider die Schlussnummer des Programmes, das Clavier-Quintett in C-moll von Nawratil. Wir sagen „leider", weil es uns aufrichtig gefreut hätte, wieder einmal im Concertsaale einem Werke dieses hochbegabten, in Wien so selten gehörten Componisten zu begegnen, der in Deutschland längst nach Gebür gewürdigt und populär geworden ist, umsomehr aber, wenn das Werk in so ausgezeichneter Weise zu Gehör gebracht wird, wie dies hinsichtlich des Nawratil'schen Clavier-Quintetts am II. Kammermusik-Abend im Musikvereins-Saale (8. December v. J.) durch Frau Wanda Tyberg-Paltinger und das Quartett Tyberg der Fall war.

Als Ersatz wurden die „Kaiser-Variationen" und das „Finale aus dem D-dur Quartett" von Haydn, Boccherini's „Menuetto" und Mendelssohn's „Canzonetta" zur Aufführung gebracht. Wenn wir zunächst constatiren, dass diese Piècen, durch das Quartett Tyberg vorzüglich ausgeführt, stürmischen Beifall fanden, und das „Menuetto" sogar wiederholt werden musste, so haben wir unserer Pflicht der Wahrheitsliebe als Berichterstatter Genüge geleistet.

C. H.

Bericht über die am 26. Februar 1895 stattgefundene Wahl-Versammlung. In derselben wurden folgende Herren als Candidaten für die in der kommenden Generalversammlung vorzunehmenden Wahlen einstimmig aufgestellt, als Vice-Präsident: Herr k. k. Regierungsrath Josef Hönigsvald, als Ausschussräthe die Herren: k. k. Hofrath Dr. Max Freiherr v. Buschman, k. k. Hofrath Dr. Alexander Eger, kaiserl. Rath Emilian v. Eysank, Louis Handofsky, Jaques Kowy, August Ritter v. Loehr, Bohuslav Widimský, Franz Schmidt, Gustav v. Sonnenburg, Dr. Alfred Wolf-Eppinger und Alfred Zaleski.

Das Wahl-Comité.

Freitag den 8. März l. J., 5 Uhr Nachmittags

im Clublocale (I. Eschenbachgasse 11)

XVIII. ordentl. Generalversammlung

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

TAGESORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungsrevisoren.
3. Wahl eines Vice-Präsidenten und von 11 Mitgliedern des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.
4. Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge.

Es wird ersucht, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 4 der Tagesordnung) bis längstens 28. Februar dem Präsidium bekanntzugeben.

Der Ausschussrath

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Dieser Nummer liegt der Jahres-Bericht für das XVIII. Clubjahr (1894) bei.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 10. Wien, den 10. März 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 12. März 1895, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Dr. Josef Tuma, über: *„Wellenbewegungen und ihre physikalische Bedeutung."*

Kleinbahnwesen in Nordamerika.

Nachdem in Folge des neuen Localbahngesetzes nunmehr auch bei uns die Frage des Kleinbahnwesens auf die Tagesordnung gesetzt ist und in dieser Hinsicht insbesondere in Wien eine grössere Action in Aussicht steht, erscheint es wohl zeitgemäss, eine Betrachtung über die Entwickelung des Kleinbahnwesens in anderen Ländern anzustellen, um dadurch vielleicht Fingerzeige zu gewinnen, welche auch für unsere Verhältnisse von Nutzen sein könnten.

Unter allen Ländern, in welchen das Kleinbahnwesen in grösserem oder geringerem Umfange bereits im Betriebe steht, sind wohl die Vereinigten Staaten Nordamerikas diejenigen, welche sowohl in Bezug auf Umfang wie auf Entwickelung der Kleinbahnen*) allen anderen voran sind, und es darin so weit gebracht haben, dass man sie wohl als Muster hinstellen kann. Ganz besonders sind die technischen Einrichtungen ihrer motorischen Betriebe zu einer hohen Stufe der Vollendung gelangt, was hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben ist, dass der praktische Sinn der Amerikaner jede neu auftauchende Verbesserung, insoferne sie auf eine Vereinfachung abzielt, sofort ergreift und verwertet, und überhaupt an dem allgemeinen Grundsatze festhält, jeden Fortschritt der wissenschaftlichen Technik für die wirthschaftliche Entwickelung in thunlichstem Ausmasse zu nutze zu machen. Dabei waren zunächst die grösseren Städte die Ausgangspunkte der Entwickelung, und kommen in denselben wesentlich die Strassenbahnen in erster Linie in Betracht, die gewissermassen als die ersten Kleinbahnen gelten können, und die Grundlage für die weitere Entwickelung des gesammten Kleinbahnwesens gegeben haben. War es einmal einzelnen Unternehmungen geglückt, mit derartigen Strassenbahnen günstige Resultate zu erzielen und für ihre Arbeit und Intelligenz in entsprechender Capitalsverzinsung ein Aequivalent zu finden, so gingen sie mit Nachdruck daran, den Anbau neuer Stadttheile durch die Anlage von Strassenbahnen zu fördern und bedeutendere Vororte mit den Städten zu verbinden, um sich später auch mit grossem Erfolge auf dem flachen Lande zu versuchen. Die Entwickelung ging hier also von den grossen Mittelpunkten der Industrie und des Handels aus; die Bedingungen, unter denen das Strassenbahnwesen hier gehandhabt wurde, zogen das Grosscapital, ohne welches wirthschaftliche Fragen von solcher Bedeutung nicht zu lösen sind, heran, und die Erfolge Einzelner ermunterten zur Anlage auch solcher Strecken, die nicht sogleich eine Rentabilität in Aussicht stellten.

*) Ueber amerikanische Kleinbahnen findet man vielfach, zum Theile sehr eingehende Abhandlungen in den verschiedenen Fach-Zeitschriften, so insbesondere: „Engineering." Nr. 1514 u. ff.: Electric traction; „Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure" Nr. 24 und 30, Seilbahnen in Amerika; „Zeitschrift für Kleinbahnen" Nr. 1 und ff.; „Zeitschrift für Strassenbahnen" etc. etc.

Dass sich dort das Kleinbahnwesen zuerst in Städten und in diesen in grösserem Umfange als auf dem Continente entwickelt hat, ist mehrfachen Gründen zuzuschreiben. Zunächst werden die Strassen und Fusswege diesseits des Weltmeeres in einem besseren Zustande gehalten als jenseits desselben, ferner sind bei uns im Allgemeinen in allen grösseren und mittleren Städten Mietfuhrwerke zu finden, deren Preise unter Mitwirkung der Behörde in mässiger Höhe festgestellt sind, während es an solchen Fahrgelegenheiten in Amerika zumeist gänzlich mangelt. Ausserdem weiss der Amerikaner den Wert der Zeit, welche durch die Benützung rascher Beförderungsmittel gewonnen wird, mehr zu schätzen als der Europäer.

In den grossen Städten Nordamerikas drängt sich ferner der Haupt-Geschäftsverkehr auf gewisse Stunden des Tages

und auf einen kleinen Theil der inneren Stadt zusammen, dem aus weitem Umkreise täglich Morgens die Bewohner zuströmen und den sie ebenso regelmässig nach Schluss der Geschäftsstunden wieder verlassen. Innerhalb weniger Stunden sind daher Morgens und Abends gewaltige Menschenmengen zu befördern, was aber mit gewöhnlichen Fuhrwerken zu bewerkstelligen ganz unmöglich ist.

Dies gilt aber nicht blos von den grösseren Städten, selbst in den kleineren hat der Vortheil rascher Beförderung, nachdem er sich in den Hauptcentren einmal bewährt hatte, alsbald durchgeschlagen, und es ist eine bemerkenswerte Thatsache, dass in kleineren Städten unter 50.000 Einwohnern die Linienlängen der Strassenbahnen in der letzten Zeit bedeutend mehr gewachsen sind als in den grösseren Städten. Welchen Umfang der Verkehr auf den Kleinbahnen bereits genommen hat, erhellt am besten aus den Zahlen über beförderte Personen, welche hierüber angegeben werden.

Schon im Jahre 1890 betrug die Gesammtlänge der im regelmässigen Betriebe stehenden Kleinbahnen gegen 13.000 km, bei welchen etwa 71.000 Bedienstete beschäftigt waren. In dem genannten Jahre sind nicht weniger als 2023 Millionen Fahrgäste befördert worden, es betrug also schon vor vier Jahren die Zahl der von den Kleinbahnen beförderten Personen beträchtlich mehr als die Bevölkerungsziffer der ganzen Erde. Im gleichen Jahre hatte das Gesammtnetz der Eisenbahnen der Vereinigten Staaten eine Länge von 252.414 km, befördert wurden insgesammt 472 Millionen Fahrgäste, das heisst also um 1550 weniger als auf den Kleinbahnen. Seither hat das Kleinbahnwesen einen noch weiteren Aufschwung genommen, insbesonders als seither an Stelle des Pferdebetriebes theils der Seil- und ganz besonders der elektrische Betrieb eingeführt worden ist. Eine Uebersicht über diese Entwickelung nach den verschiedenen Betriebssystemen gibt die nachfolgende Zusammenstellung, in welcher die gesammte Geleislänge (nicht Linienlänge) enthalten ist.

Ende	Pferdebetrieb km	Elektrischer Betrieb km	Kabelbetrieb km	Dampfbetrieb km	im Ganzen km	Anzahl der Wagen
1890	9058	2019	781	1138	12996	32505
1891	8483	6498	950	1018	16949	35877
1892	7136	9502	1034	992	18664	37399
1893	6720	10050	1100	1040	18910	38500

Wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, nimmt der Pferdebetrieb stetig ab. Wo nur irgend die Vorbedingungen für einen motorischen Betrieb vorhanden sind, wird an Pferdebetrieb gar nicht mehr gedacht; man verwendet den letzteren in der Hauptsache nur noch für die Zuführungslinien zu den motorisch betriebenen Hauptlinien oder für abseits gelegene Nebenstrecken. Der Dampfbetrieb ist ziemlich stationär geblieben; derselbe ist indessen vorwiegend nur da am Platze, wo es sich bei Vorortebahnen um zeitweiligen Massenverkehr bei grösserer Fahrgeschwindigkeit und längeren Strecken handelt. In Städten selbst ist derselbe wegen seiner bekannten belästigenden Nachtheile und wegen des Umstandes, dass man mit Locomotiven so starke Steigungen, wie mit Motorwagen, nicht überwinden kann, nur ausnahmsweise in Anwendung, und wo er vorhanden ist, liegt die Tendenz der Verdrängung durch motorischen Betrieb vor. Allerdings wird auf Hochbahnen, wo der Dampfbetrieb in Städten eingeführt ist, der Verkehr am ungestörtesten, am leichtesten und billigsten bewerkstelligt.

Allein die Unschönheit und der lärmende Betrieb der Hochbahnen bringen den Anwohnern solche Unannehmlichkeiten, dass der Wert ihrer Grundstücke erheblich sinkt, und das ist ein Hindernis, das selbst ihre Zweckmässigkeit nicht zu beseitigen vermag. Sie haben deshalb nur vereinzelt in grösserem Umfange (New-York) Anwendung gefunden.

Im grossen Umfange und bei dichtem Verkehr sind dagegen die Seilbahnen eingeführt, namentlich in den Städten des Westens, weil hier die Bedingungen für die Anwendung des Seilbetriebes ausserordentlich günstig sind. In neuester Zeit erhalten sie jedoch eine starke Concurrenz durch die elektrischen Bahnen, die mit jedem Tag gefährlicher wird und heute schon bei geplanten Neuanlagen sehr schwerwiegend in die Wagschale fällt. Die Anlagekosten beider Systeme sind eben so verschieden, wie die Betriebskosten; Seilbahnen sind im Vergleiche zu den dort üblichen elektrischen Bahnen kostspieliger in der Anlage und bei kleinem Umfange auch kostspieliger im Betriebe als elektrische Bahnen. Im grossen Massstabe aber und bei dichtem Verkehr stellen sich die Betriebskosten auf ungefähr ein Drittel der elektrisch betriebenen.

So einfach der Betrieb einer Seilbahn im Principe ist, so reich ist er an Ausführungsschwierigkeiten, die nur durch reichliche Erfahrungen überwunden werden. Bekanntlich besteht das Princip darin, dass ein endloses Seil in einem in der Mitte zwischen Laufschienen liegenden und durch einen Längsschlitz zugänglichen Canal auf Leitrollen von einer Centralstelle mit Dampfmaschinenbetrieb aus beständig bewegt wird. Die Wagen haben einen Mitnehmer (grip), der mit einem flachen Arme durch den Schlitz in der Strasse in den Canal hineinreicht und mit Backen, die vom Wagenführer nach Belieben zusammengepresst oder geöffnet werden können, den Wagen mitzunehmen oder auszuschalten gestattet. Die Strecken sind immer zweigeleisig geführt; auf der einen Seite lauft das Seil von der Centralstelle aus, auf der anderen zurück. Die Seillängen sind sehr verschieden. Um bei grossen Entfernungen zwischen den Endstationen der ganzen Strecke das Seil nicht zu lang machen zu müssen, legt man die Centralstation ungefähr in die Mitte der ganzen Strecke und sendet je ein Seil nach jedem Ende

aus. Die Wagen müssen dann von dem Maschinenhause das eine Seil verlassen und das andere ergreifen. An dem Endpunkte der Linie befinden sich Schleifen (loops), in denen die Wagen in weitem Bogen umkehren und dann wieder zur geraden Strecke der Rückkehr zu gelangen.

Kein System ist, wie leicht ersichtlich, so geeignet für Strecken mit beliebiger Neigung, wie das Seilbahnsystem. Am meisten entwickelt ist dasselbe in San Francisco, welches überhaupt die Vaterstadt der Seilbahnen ist. Uebereinstimmenden Berichten zu Folge sind dort die Seilbahnen für den Fremden eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges, und sind die Kreuz- und Querfahrten auf den Seilbahnen durch die hügeligste aller Städte mit ihren prächtigen Aussichten ein Vergnügen, wie es kaum anderswo zu finden ist. Dabei ist die technische Durchbildung eine sehr eigenartige, auf durchaus selbstständiger Erfahrung aufgebaute, die es in dieser Beziehung bis zur höchsten Vollendung gebracht hat.

Die weitaus stärkste Entwickelung zeigt jedoch der elektrische Betrieb, und zwar jener mit der oberirdischen Stromzuleitung. Die Gründe, warum das elektrische System alle anderen überflügeln könnte, liegen auf der Hand. Zunächst ist das Risico bei diesen Anlagen schon wegen der viel geringeren Anlagekosten lange nicht so gross, wie bei den Seilbahnen.

Sie können, was bei Seilbahnen immer höchst unwirthschaftlich ist, eingeleisig angelegt werden, scharfe Krümmungen sind viel leichter zu überwinden als bei Seilbahnen, während nahezu dieselben Steigungen bewältigt werden können. Man kann ferner die Linien mit Leichtigkeit verlegen und erweitern, die Kraftstationen für solche Linien, deren Verkehr erst entwickelt werden soll, in ziemlich einfacher Weise ohne bedeutende Kosten anlegen; endlich ist man auch bezüglich der von derselben Kraftstation aus zu betreibenden Länge der Linien und der Fahrgeschwindigkeit bei weitem nicht so beschränkt, wie bei den Seilbahnen. Aus allen diesen Gründen ist die Länge der elektrisch betriebenen Bahnen im Vergleich zu den anderen Systemen in den letzten Jahren so bedeutend gewachsen, und noch in weiterer Ausdehnung begriffen, zumal man daran geht, ältere Betriebe anderen Systems auf das elektrische umzuwandeln.

Aber nicht nur in Städten, sondern auch auf dem flachen Lande hat es eine bedeutende Verbreitung gefunden. In der Umgebung der grösseren Städte führen zahlreiche elektrische Kleinbahnen durch weite Strecken unbebauten Landes nach kleineren Orten; man fährt auf denselben mit der Geschwindigkeit unserer Personenzüge, und vermittelt auf diese Weise einen äusserst regen Verkehr mit den Hauptorten von Handel und Industrie.

Diese Anlagen sind mit den einfachsten Mitteln hergestellt, die Linien selbst wie die Kraftstationen werden genau dem wachsenden Verkehr entsprechend vergrössert, und gerade in dieser fasst vollkommenen Anpassungsfähigkeit an gegebene Verhältnisse liegt ein Hauptvorzug des elektrischen Betriebes. Wenn nun auch die ersten dieser Anlagen keine technische Vollendung in ihrer Ausführung aufweisen, wenn namentlich auch die Kraftstationen mit ihren nach und nach hinzugefügten Einzelmaschinen bei weitem nicht so wirthschaftlich arbeiten, wie die neuesten Anlagen dieser Art mit Maschineneinheiten nicht unter 500 PS, so sind doch diese in kürzester Frist und mit verhältnismässig geringem Capitalaufwande hergestellten „fliegenden“ elektrischen Bahnen die Grundlage für die neuere Entwicklung des Kleinbahnwesens in Nordamerika gewesen. Die verhältnismässig hohen Betriebseinnahmen, welche in dem Einheitstarife von 5 Cts. und in dem Wegfall aller Arten von Abonnements und Preisermässigungen begründet sind, ermöglichen auch bei etwas höheren Betriebskosten einen einträglichen Betrieb. Die Erfahrung selbst in den kleinen Städten unter zehntausend Einwohner hat gezeigt, dass die Einführung des elektrischen Betriebes mit der viel häufigeren Fahrgelegenheit den Verkehr in einem nie geahnten Masse gehoben und fortgesetzt entwickelt hat.

Hand in Hand mit der steigenden Entwickelung der elektrischen Bahnen ist aber auch die stetige Vervollkommung der technischen Einrichtungen sowohl hinsichtlich der Kraftstationen wie auch der Fahrzeuge gegangen, und es ist eine natürliche Folge, dass die Fortschritte des elektrischen Betriebes auch anspornend auf die Construction der Seilbahnen und Locomotiven wirken, so dass auf allen Seiten eine mächtige technische Entwicklung festzustellen ist. Hinsichtlich der elektrischen Kraftstationen ist zu sagen, dass man noch bis vor wenigen Jahren etwa 100pferdige Dampfmaschinen als Norm ansah und eine der Grösse des Betriebes entsprechende Zahl derartiger Maschinen in der Kraftstation aufgestellt war, während man jetzt bis zu 1000 und 1200pferdigen Einzelmaschinen von geringer Umdrehungszahl geht, mit denen die elektrischen Generatoren meist direct gekuppelt sind, zu welchen man fast ausschliesslich Gleichstrommotoren von 500 Volt Spannung benützt.

Ganz besondere Rücksicht wird auf reichliche Maschinenreserve in der Kraftstation genommen, um bei der durchwegs sehr langen Betriebszeit (18 Stunden) mit aller Sicherheit den Betrieb aufrecht zu erhalten.

Auch die Bauart der elektrischen Motoren für die besonderen Zwecke hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, wobei man als obersten Grundsatz hingestellt, ein möglichst geringes Gewicht des Motors zu erreichen. Vorzüglich bewährt hat sich ferner die constructive Trennung des Wagengestelles und des Wagenkastens, wodurch eine erhebliche Ermässigung der Kosten in der Erhaltung des Fahrparkes erzielt wird. Die Herstellung der Untergestelle mit den eingehängten Motoren ist eine Specialität zahlreicher Fabriken geworden, so dass die Waggonfabriken im wesentlichen nur noch die eigentlichen Wagenkasten herstellen und ihre ganze Aufmerksamkeit den Verbesserungen dieses Wagentheiles zuwenden können.

Um Ausbesserungen der Motoren rasch bewerkstelligen zu können, ist nicht nur der Fussboden des Motorwagens leicht wegzunehmen, es ist vielmehr auch Vorsorge getroffen, den ganzen Wagen nach Lösung weniger Schrauben von dem Gestelle abzunehmen, so dass der Wagenkasten leicht auf ein Reservegestell angebracht werden kann. Auf diese Weise spart man erheblich an Reservematerial.

Ebenso wird den Untersuchungen der technischen Oekonomie grosse Aufmerksamkeit zugewendet; durch regelmässige Entnahme von Diagrammen unterrichtet man sich fortlaufend über das Verhältnis von Kraftleistung und Arbeitsverbrauch. Die anscheinend kleinsten Vortheile werden auf diese Weise herausgefunden, und für die Verbesserung bestehender und den Bau neuer Anlagen nutzbar gemacht. Auf diese Weise haben die Amerikaner in einer sehr kurzen Reihe von Jahren zahlreiche Musteranlagen geschaffen. Jede Verbesserung, die nur eine Verminderung der Betriebsauslagen verspricht, wird oft mit Aufwendung grosser Anlagekosten sofort in die Praxis übertragen, da immer der billige Betrieb und erst in zweiter Linie die Höhe der Anlagekosten entscheiden.

Dass man auch die Betriebsweise dementsprechend thunlichst einfach und zweckentsprechend zu gestalten bestrebt ist, geht aus dem Vorausgesagten unmittelbar hervor; wesentlich unterstützt wird dieses Bestreben durch den Umstand, dass hier die vielfachen Beschränkungen und Bevormundungen, wie sie bei uns zu Lande nur zu sehr gehandhabt werden, gar nicht zur Geltung kommen. Eine wichtige Rolle spielt ferner im Betriebe das Telephon. Die ganze Anordnung über den Betrieb, welcher auf stark befahrenen Strecken ohne einen bestimmten Fahrplan vor sich geht, erfolgt durch das Telephon, wodurch eine wesentliche Ausnutzung des rollenden Materials erreicht wird.

Auch ist hervorzuheben, dass die Kleinbahnen nicht allein zur raschen Beförderung von Personen dienen, sondern dass sie auch zur Beförderung von Poststücken, Paketen und Kleingütern stark benützt werden. Vielfach sind auch Specialwagen für Dampfbetrieb oder elektrischen Betrieb für solche Zwecke gebaut worden. Auf Vorortebahnen in der Nähe grösserer Städte ist die Beförderung von Leichen nach den Friedhöfen ein sehr lohnender Nebenerwerb. Auch hiefür sind Specialwagen eingerichtet und mit allem Luxus ausgestattet worden. Ein fernerer Betriebszweig ist die Beförderung von Schutt und Kehricht aus den grossen Städten nach dem flachen Lande, welche in Nachtzügen sehr prompt geschieht und für die Stadtverwaltungen um vieles billiger zu stehen kommt als die Beförderung durch Fuhrwerk. In manchen Städten haben die Strassenbahnen ferner entweder von der Stadtverwaltung oder von den betreffenden Hausbesitzern die Bespritzung der Strassen für die Sommerszeit übernommen und erzielen damit nicht unerhebliche Einnahmen. Auch die Fortschaffung von Schnee zur Winterszeit wird von einzelnen Kleinbahnen gegen Entgeld besorgt.

So hat denn eine Reihe von günstigen Umständen und Verhältnissen, zu welchen in nicht geringem Masse auch der richtige Grundsatz der amerikanischen Behörden bei Concessionirung von Kleinbahnen gehört, durch geringe Belastung der Unternehmungen und durch möglichst geringe Einschränkungen der freien Beweglichkeit das Grosscapital heranzuziehen, dazu beigetragen, dass das Kleinbahnwesen in den Vereinigten Staaten eine solche Entwicklung nehmen konnte, welcher gegenüber unser Continent weit zurücksteht. In erster Linie nehmen an diesem Fortschritte wie gesagt die Kleinbahnen mit elektrischem Betriebe theil, und es ist mit Genugthuung zu begrüssen, dass man jetzt auch bei uns auf dem Continente beginnt, dem Beispiele der Vereinigten Staaten zu folgen. In welchem Masse dies bisher speciell in betreff der elektrischen Bahnen geschehen ist, und wieferne wir in dieser Beziehung den Amerikanern noch nachstehen, davon gibt ein Bild die nachfolgende Zusammenstellung, in welcher die bezüglichen Angaben nach dem neuesten Stande in runder Höhe angeführt erscheinen.

Reiche	Länge der Strecken in engl. Meilen	Gesammtzahl der elektr. Wagen	Pferdestärken der Maschinen	Zahl der Bevölkerung auf eine Meile elektr. Bahnen
Deutschland	190	630	8500	260.000
Grossbritannien	65	130	4700	635.000
Oesterreich und Ungarn	50	150	2000	760,000
Frankreich	60	140	4500	635,000
Schweiz	30	35	1700	120 000
Belgien	20	40	1100	800,000
Italien	15	35	1000	2,000.000
Sonstige Reiche	30	100	1200	4,500 000
Ganz Europa	460	1260	24.700	765,000
Vereinigte Staaten und Canada				
Vereinigte Staaten und Canada	9000	20.000	850000	8200

Das Telegraphiren ohne Leitungsdraht.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 22. Jänner 1895 von Hugo Wietz, Adjuncten der k. k. österr. Staatsbahnen.

Hochverehrte Herren! Wenn man die ältesten Versuche über elektrische Telegraphie mit in Betracht zieht, so reichen die Uranfänge derselben bis in jene Zeiten zurück, wo die Anwendung der Elektricität vielfach noch in den Bereich der schwarzen Künste gehörte. — Schon im Jahre 1753 wurden diesbezügliche Vorschläge gemacht, welche allerdings erfolglos bleiben mussten, da nur Reibungselektricität zur Anwendung kommen konnte, wobei der schwierigen Isolirung der Leitungen wegen, ein Fortführen der Elektricität auf grosse Entfernungen nicht möglich war.

Aussicht auf Erfolg winkte erst, als im Jahre 1800 der galvanische Strom entdeckt wurde. — Der Erste, welcher diesen zum Telegraphiren benützte, war der königl. bayerische Leibarzt Samuel Thomas von Sömmering, der mittelst eines Wasserzersetzungs - Apparates und Anwendung von 27 Leitungsdrähten im Stande war, bis auf eine Entfernung von 10.000 Fuss Zeichen zu übertragen, ohne dass diese Versuche jedoch in der Praxis Eingang fanden.

Im Jahre 1819 wurde die Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom bekannt und nun schlugen Ampère (1820) und Fechner (1829) vor, dies zum Telegraphiren zu benützen. — Ampère wollte 30 Nadeln und 60 Drähte, Fechner 24 Nadeln und 48 Drähte verwenden. Auch diese Vorschläge erzielten keinen praktischen Erfolg.

Jetzt folgten rasch die verschiedensten Apparatconstructionen, welche sich jedoch alle nicht einbürgern konnten, und es war erst den beiden berühmten Gelehrten Johann Carl Friedr. Gauss und Wilhelm Eduard Weber vorbehalten, im Jahre 1833 zu Göttingen einen elektromagnetischen Telegraphen zu construiren, welcher fünf Jahre auf eine Entfernung von 3000 Fuss in praktischer Verwendung stand, bis er durch einen Blitzschlag total zerstört wurde. Dieser Telegraphen-Apparat, bei welchem nur mehr zwei Drahtleitungen (Hin- und Rückleitung) nöthig waren und mittelst welchem die Zeichen durch die Schwingungen einer Magnetnadel hervorgebracht wurden, verbesserte Carl August v. Steinheil erst dahin, dass er eine Art Schreibapparat construirte, und gleichzeitig durch Anwendung von zwei verschiedentönenden Glocken das Alphabet durch verschiedene Combination der Schläge bildete. Das Hauptverdienst Steinheils um die Entwickelung der Telegraphie liegt jedoch darin, dass er die Möglichkeit der Rückleitung des elektrischen Stromes durch die Erde entdeckte. — Diese Entdeckung, welche nunmehr die telegraphische Correspondenz auf einem einzigen Drahte ermöglichte, machte Steinheil im Jahre 1838, als man seinen Telegraph an Eisenbahnlinien anwenden wollte und er hiebei die Schienen zur Leitung zu benützen suchte.

Abermals entwickelten sich nebeneinander die verschiedenartigsten Systeme, sowie der Nadel-, der Zeigertelegraph und der chemische Telegraph, auf deren nähere Beschreibung ich hier nicht eingehen kann, bis sich endlich der vom amerikanischen Maler Sam. Finley Breese Morse erdachte und vielfach verbesserte Schreibapparat die ganze Welt eroberte.

Die ausgezeichneten Leistungen dieses Apparates sind noch durch den Typendruck-Telegraphen von David Edwin Hughes übertroffen worden und wurden diese beiden Systeme vom internationalen Telegraphen-Congresse als ausschliesslich zulässige Apparate für den internationalen Telegraphenverkehr erklärt.

Nachdem man gelernt hatte, an Stelle der ursprünglich angewandten vielen Drähte nur einen Draht zum Betriebe eines Telegraphen zu benützen, kam eine Zeit, in welcher man sich auch mit dieser Errungenschaft nicht begnügte und sich ein noch weiteres Ziel steckte. Man wollte nunmehr auch diesen einen Draht noch besser ausnützen, und dies führte zur Erfindung des Gegensprechens oder der Duplex-Telegraphie und der Vielfach- oder Multiplex-Telegraphie. Das Gegensprechen beruht auf der Uebermittelung von einander unabhängiger telegraphischer Schriftzeichen in entgegengesetzten Richtungen in einem und demselben Drahte, indem man die Stärke des den letzteren durchfliessenden Stromes verändert. Die Erfindung des Gegensprechens und die Ausführung der ersten praktischen Versuche (1853) verdanken wir dem Professor F. A. Petřina und dem damaligen österreichischen Telegraphen-Director Wilhelm Gintl. Die Versuche wurden auf den Linien Wien—Prag und Wien—Linz ausgeführt und hiebei ein von Gintl construirter chemischer Telegraph benützt, da sich bei Anwendung des Morse-Systemes Schwierigkeiten entgegenstellten. Im Jahre 1854 erfanden Telegraphen-Ingenieur Frischen in Hannover und Siemens unabhängig voneinander Gegensprechmethoden und im Jahre 1863 gab Maron eine Gegensprechmethode, basirend auf dem Principe der Wheatstone'schen Brücke, an.

Die Vielfach- oder Multiplex-Telegraphie besteht darin, dass mehrere Apparate durch ein und denselben Draht Strom in die Leitung entsenden, sodass man im Stande ist, ein und denselben Draht gleichzeitig für mehrere Depeschen auszunützen.

In neuester Zeit ist man mittelst Condensatoren in der Lage, auf einem und demselben Drahte gleichzeitig nebst mehreren Depeschen auch noch eine telephonische Correspondenz zu übermitteln, und haben sich für diese Zwecke das mobile Telephon, System Gattinger, welches gewiss allen Herren bekannt ist, bei den meisten grösseren österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen, sowie auch andere ähnliche Apparate bei den Armeen der meisten europäischen Grossmächte bestens bewährt.

Heute stehen wir vor der Lösung einer weiteren Aufgabe; wir sind im Begriffe, für gewisse Zwecke auch noch diesen einen Draht wegzuwerfen, und die uns umgebende Luft, bezw. den Aether, das Wasser und die Erde als leitendes Medium zu benützen.

Die Principien dieser Art zu Telegraphiren sind schon mehrere Jahrzehnte bekannt, und ihre Anwendung bietet soviel Interessantes, dass ich mir gestatte, den Herren über diese Principien, sowie über die zahlreichen diesbezüglich bereits unternommenen Versuche an der Hand einiger einfacher, experimenteller Demonstrationen Näheres mitzutheilen.

Schon im Jahre 1842 hat der Amerikaner Henry nachgewiesen, dass die in einem Zimmer des obersten Stockwerkes seines Hauses bewirkten Entladungen von Leydenerflaschen im Keller des Hauses Stahlnadeln zu magnetisiren im Stande waren. — Zeichen, die im Jahre 1884 vom Londoner Haupt-Telegraphenamte nach Bradford gegeben wurden, konnten 80 Fuss über dem Kabel, in dem die Ströme flossen, auf einem Telegraphendrahte mitgelesen werden. — Im Jahre 1885 wies Edison nach, dass auf einem dahinbrausenden Eisenbahnzuge, der einen geschlossenen Telephonstromkreis mit sich führte, ausserhalb des Zuges erregte Zeichen in diesem Telephone hörbar waren.

Ein drastisches Beispiel dieser Erscheinung, welches die Herren gewiss schon selbst beobachtet haben, ist das Mitsprechen auf unseren Stadt-Telephonen, indem man durch das Telephon Personen sprechen hört und mit denselben sprechen kann, mit denen man gar nicht verbunden ist.

Diese Wahrnehmungen basiren zumeist auf den physikalischen Gesetzen der elektrostatischen und der elektrodynamischen Induction.

Die elektrostatische Induction, Influenz oder Vertheilung genannt, hat bereits Benjamin Franklin gekannt und ist der Begriff derselben schon in dem Fundamentalgesetze enthalten, dass gleichnamige Elektricitäten einander abstossen, dagegen ungleichnamige einander anziehen.

Ueber das Wesen der Elektricität gibt es heute noch verschiedene Ansichten, aber alle diese Ansichten vereinigen sich darin, dass die Elektricität, ebenso wie die Wärme und das Licht, eine Bewegungsform ist. — Die Lampe auf einem Leuchtthurme versetzt den Aether in rapide Schwingungen, die sich geradlinig mit einer Geschwindigkeit von 300.000 km in der Secunde fortpflanzen und in einem beobachtenden Auge jene Empfindung hervorbringen, welche wir Licht nennen.

Ein ähnlicher Vorgang findet statt, wenn in einem Elektricitätsleiter Elektricität hervorgerufen wird. Der Leiter wird dadurch in elektrische Schwingungen versetzt, welche sich dem Aether mittheilen und sich daselbst fortpflanzen. Diese elektrischen Schwingungen oder elektrischen Wellen sind den Lichtwellen bis auf eine Verschiedenheit in der Schwingungszahl, bezw. Wellenlänge sehr ähnlich, pflanzen sich auch mit derselben Geschwindigkeit im Raume fort wie die Lichtwellen und wenn sie daselbst auf einen zweiten Elektricitätsleiter treffen, so theilen sie sich diesem mit, und geben sich uns durch Kraftäusserungen, Wärmeentwickelung oder Funkenbildung als Elektricität zu erkennen.

Auf ähnliche Weise erklärt sich auch die elektrodynamische Induction, d. i. die gegenseitige Induction zweier Stromkreise aufeinander.

Sobald in einem Stromkreise ein elektrischer Strom entsteht oder vergeht, wird gleichzeitig in jedem benachbarten Leiter ein Strom auftreten, welcher dem Entstehen oder Vergehen des primären Stromes stets entgegenwirkt, dasselbe also zu verzögern sucht. Dieser inducirte secundäre Strom ist aber nur während des Entstehens und Vergehens, bezw. Steigens und Sinkens des primären Stromes vorhanden, denn sobald derselbe einen constanten Wert beibehält, ist er nicht mehr im Stande, in dem ihn umgebenden Medium Schwingungen oder eine Aenderung des elektrischen Zustandes hervorzurufen.

Wenn daher der Primärstrom regelmässig abwechselnd steigt und sinkt oder seine Richtung in der Secunde nach einer bestimmten Wechselzahl ändert, so werden die inducirten Secundärströme, mit derselben Regelmässigkeit auftreten. — Die Stärke der letzteren wird unter Anderem von der Intensität des Primärstromes, vom Charakter, der Form und Richtung der Stromkreise, sowie auch von der Grösse und Beschaffenheit des sie trennenden Zwischenraumes abhängen.

Wie ich bereits erwähnt habe, sind diese Erscheinungen schon sehr lange bekannt; dass aber diese inducirten Ströme bis auf einige Kilometer vom Primärstromkreise beobachtet und benützt werden können, hat man, bevor das Telephon bekannt war, nicht geahnt.

Mit Hilfe des Telephons ist also ein Mittel gegeben, sich durch den Raum, ohne Benützung von Leitungsdrähten, telegraphisch zu verständigen.

Zur Ausführung einer elektrischen Verständigung durch den Raum mittelst elektrodynamischer Induction benöthigt man einen Primärleiter, in welchem Schwingungen oder elektrische Wechselströme erregt werden können. Diese Wechselströme müssen mit einer Geschwindigkeit schwingen, dass sie für unser Gehör wahrnehmbar sind (circa 600 Wechsel per Secunde geben einen musikalischen Ton). Der Primärstromkreis muss frei im Aether ausgelegt, und der zu erregende Secundärstromkreis darf nicht durch magnetische oder leitungsfähige Materie vom Primärstromkreise getrennt sein.

Ich werde mir erlauben, den Herren die Uebertragung der Elektricität durch den Raum auf zweierlei Art, nämlich auf elektrostatischem und auf elektrodynamischem Wege zu zeigen.

Ich habe hier zwei Staniolplatten, welche sich die Herren als die beiden Belegungen einer Franklin'schen Tafel vorstellen wollen. Das Zwischenmittel, welches bei der Franklinschen Tafel aus einer Glasplatte besteht, wird hier durch die zwischen den beiden Staniolplatten befindliche Luftschichte ersetzt. Führe ich nun der einen Platte mittelst einer Influenz-Elektrisirmaschine positive elektrische Ladungen zu, so müssen nach dem Gesetze der elektrischen Influenz auf der zweiten, vollkommen isolirten Staniolplatte negative, elektrische Ladungen auftreten, welche sich in dem an der letzten angehängten Elektroskope bemerkbar machen werden.

Ist die Ladung der einen Platte eine constante, so wird auch jene auf der zweiten Platte constant bleiben und das Elektroskop constant divergiren. Nähere ich aber jetzt die Entlader der Maschine einander, so wird sich die erste Platte, sobald sie bis zu einer gewissen Spannung geladen ist, wieder entladen und die beiden Blättchen des Elektroskopes werden zusammenfallen. Folgen nun an der ersten Staniolplatte diese Ladungen und Entladungen in rascher Aufeinanderfolge, so wird die zwischen den beiden Staniolplatten befindliche Luftschichte in elektrische Schwingungen versetzt, welche sich auch der zweiten Staniolplatte mittheilen und an den Elektroskopblättchen ein Zucken hervorbringen.

Entfernt man die beiden Staniolplatten von einander, so wird die influenzirende Wirkung der einen auf die andere Platte rapid abnehmen, und es wird sich bald ein Abstand ergeben, in welchem auch das empfindlichste Elektroskop keine Ladungen mehr anzeigt, obwohl dieselben an der zweiten Platte, wenn auch in sehr geringem Masse, aber dennoch auftreten.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Weichselbrücke bei Fordon. Der im Frühjahre 1891 in Angriff genommene Bau ist nach dem „Berl. Act." gegenwärtig so weit gefördert, dass sämmtliche 18 Oeffnungen der Brücke in einer Länge von 1325 m mit Eisen überdeckt sind. Es fehlen nur noch geringe Nietarbeiten, sowie auch einige Vollendungsarbeiten im Innern der Eisenconstructionen, wozu auch die Fertigstellung der hölzernen 2·5 m breiten Strassenbahn und die Legung des Eisenbahngeleises gehören, um die Brücke zur Inbetriebnahme fertig zu stellen. Voraussichtlich kann die Betriebseröffnung der Brücke mit der anschliessenden Neubaustrecke Fordon-Culmsee erfolgen. Die Fordoner Brücke ist die längste deutsche eiserne Eisenbahnbrücke. Selbst in Europa gibt es nur fünf Eisenbahnbrücken, die länger sind, als diese: die Donaubrücke bei Czernavoda mit 3850 m, die Taybrücke (an Stelle der alten, eingestürzten erbaut) mit 3200 m, die Forthbrücke bei Queensferry mit 2394 m, die Waalbrücke bei Moerdyck in Holland mit 1470 m und die Wolgabrücke bei Sysran in Russland mit 1438 m.

Kleinbahnen in Italien. Aus dem uns vom italienischen Ministerium für öffentliche Arbeiten zugesandten Verzeichnisse über den Stand der dortigen Kleinbahnen mit mechanischem Betriebe Ende 1894 entnehmen wir folgende Angaben.

Die Gesammtlänge der Kleinbahnen betrug 2851·728 km. Hievon sind auf Reichsstrassen 131·469 km, auf Provinzstrassen 1850·558 km, auf Communalstrassen 508·896 und auf eigenem Bahnkörper 360·805 km verlegt. Ferner haben 2294·733 km eine Spurweite von 1·445 m, 24·287 km eine solche von 1·435 m, 215·452 km eine solche von 1·100 m, 173·959 km eine solche von 1·000 m, 38·301 km eine solche von 0·950 m und 104·996 km eine solche von 0·750 m. Elektrisch betrieben sind 11·450 km mit 1·435 m Spurweite und 0·800 km mit 1·000 m Spurweite. Die Maximal-Geschwindigkeit der beförderten Züge beträgt in überwiegender Mehrheit 18 km per Stunde, während die durchschnittliche Anzahl der in einem Zuge geführten Wagen zwischen 4 und 6 schwankt.

Die Bergbahn auf dem Snowdon in Wales. Im December 1894 wurde der Bau der Bergbahn auf den Gipfel des wegen seiner Naturschönheiten weit berühmten Snowdon in Angriff genommen. Die Länge dieser Bahn wird 5 englische Meilen oder 8 km, die Spurweite 0·8 m betragen. Der kleinste Bogenhalbmesser hat eine Länge von 80·5 m und beträgt die grösste Steigung 1 : 5·5 oder 182/1000. Für den Zahnschienen-Oberbau ist das System Abt mit 2 Lamellen in Aussicht genommen. Die Locomotive besitzt 2 Zahnräder, so dass stets gleichzeitig 4 Zähne der Räder in die Zahnschiene eingreifen. Die Wagen werden 50 Personen fassen und soll jeder Zug aus einer Locomotive und 2 Wagen gebildet werden. Vorerst ist der Betrieb mit Dampf in Aussicht genommen. Doch sind weitere Studien betreffs eventueller Anwendung der Elektricität im Zuge. Nebst den beiden Endstationen sind noch 2 Mittelstationen geplant. Die untere Station soll im Gebiete der Victoria-Hôtels bei Llanberis nächst der Station der London und Northwesternbahn hergestellt werden und hofft man den Betrieb mit 1. Juli d. J. eröffnen zu können.

CHRONIK.

Personalnachricht. Seine Majestät der Kaiser hat dem Inspector der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Franz Ritter v. Eisenbach, den Titel und Charakter eines Ober-Inspectors verliehen.

Zugsverspätungen im Jänner 1895. Im Monate Jänner 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 478, bei den Personenzügen über 20 Minuten 1295, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 366, im Ganzen 2139. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 1626, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 63, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 827, durch atmosphärische Einflüsse 572, durch Hindernisse auf der Bahn 13, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen 1, durch mangelhaften Zustand der Bahn 1, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 24, durch andere Gründe 4. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 308.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende Jänner 1895. Von den mit Ende December 1894 in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 159·29 km sind im Monate Jänner durch die Fertigstellung und Betriebs-Eröffnung der Linie Wr.-Neudorf—Guntramsdorf der Wiener Localbahnen 4·28 km, ferner durch die Betriebseröffnung der Localbahn Plan—Tachau 12·10 km abgefallen. Da mit keinem neuen Eisenbahnbau begonnen wurde, jedoch bei der Localbahn Rohrbach—Seelowitz—Stadt Seelowitz sich eine Mehrlänge von 0·52 km ergab, so verblieben mit Schluss des Monates Jänner 143·43 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 14·30 km auf Staatsbahnen, 14·54 km auf private Hauptbahnen und 114·59 km auf Localbahnen entfallen. Zu bemerken ist noch, dass durch die Verstaatlichung der mährisch-schlesischen Centralbahn die in Bauausführung stehende Linie Troppau—Reichsgrenze gegen Ratibor 2·70 km bei dem Ausweise für Staatsbahnen zugewachsen sind, hingegen dieselbe Länge bei den Privatbahnen abgefallen ist. Fertiggestellt erscheint die Localbahn Welchau—Wickwitz—Giesshübl-Sauerbrunn. Die Zahl der im Monate Jänner beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug blos 1284 gegen 2104 im Vormonate.

Betriebsergebnisse der Budapester elektrischen Stadtbahn für das Jahr 1894. Dem Jahresausweise der Budapester Stadtbahn-Actien-Gesellschaft ist zu entnehmen, dass der Verkehr auch im Jahre 1894 einen namhaften Aufschwung genommen hat; es sind um 2 913.881 Personen mehr befördert worden als im Jahre 1893 und wurden hiebei um fl. 255.992 Mehreinnahmen erzielt. Eine bedeutende Steigerung der Frequenz ergab sich auf der Steinbrucher Linie, welche nunmehr vollkommen bis zum Rákos-Keresztúrer Friedhof in elektrischen Betrieb umgewandelt ist. Ferner hob sich der Verkehr auf der Linie Akademie—Stadtwäldchen zufolge des zweigeleisigen Ausbaues des Abschnittes der Podmaniczkygassen-Linie beim Neugebäude, Arpádgasse und vor der Ferdinandsbrücke. Im abgelaufenen Jahre wurde das Actiencapital durch Ausgabe von 10.000 Stück neuer Actien zu fl. 100 Nominale auf 5 Millionen Gulden erhöht und durch diese Emission, nachdem dieselbe zum Curse von fl. 215 erfolgte, für den ausserordentlichen freien Reservefond eine neuerliche bedeutende Stärkung erzielt. Im Vereine mit der Strassenbahn-Gesellschaft erwarb die Budapester Stadtbahn-Actien-Gesellschaft die Concession für die Untergrundbahn Giselaplatz-Stadtwäldchen und bildete hiefür, um die Rechtsverhältnisse der beiden Actien-Gesellschaften am besten zu wahren, eine besondere Actien-Gesellschaft mit dem Capitale von fl. 3,600.000, deren Actien sich je zur Hälfte im Besitze der beiden Gesellschaften befinden. Der Bau dieser Untergrundbahn schreitet derart rasch vorwärts, dass dieselbe noch vor Ablauf dieses Jahres in Betrieb gesetzt sein wird.

Sonntagsruhe im Eisenbahn-Güterverkehre. In jüngster Zeit haben sämmtliche deutsche Bundesregierungen eine Vereinbarung geschlossen, derzufolge sich dieselben bereit erklären, auf den Eisenbahnen ihres Staatsgebietes die Sonntagsruhe im Güterverkehre nach den Grundsätzen vom 8. Mai 1894 spätestens bis zum 1. Mai 1895 einzuführen. Von dem bezeichneten Zeitpunkte an soll demnach der Eisenbahn-Güterverkehr (ausschliesslich des Vieh- und Eilgutverkehres, sowie der Sendungen von Bier und frischem Fleische in Wagenladungen) an Sonn- und Festtagen vollständig ruhen. Als Festtage gelten allgemein der Neujahrstag, der zweite Osterfeiertag, der Himmelfahrtstag, der zweite Pfingstfeiertag und die beiden Weihnachtstage.

Tyres-, Achsen- und Schienenbrüche auf den englischen Eisenbahnen. Während der ersten neun Monate des vergangenen Jahres sind auf den englischen Eisenbahnen einem Berichte des „Board of Trade" zufolge 308 Tyresbrüche vorgekommen. Hievon sind 15 Locomotiv-, 7 Tender-, 2 Post-, 15 Gepäcks- und 269 Personenwagen-Tyres, von welch' letzteren jedoch 233 Tyres anderen Eigenthümern als den Eisenbahn-Gesellschaften selbst gehören. Nach Gibson's Patent waren 3, nach Mansell's Patent 4, nach Beattie's Methode 1 und mittelst Nieten 265 Tyres am Radkranz befestigt; als der Bruch erfolgte, trennten sich in zwei Fällen von den nach der letzteren Art befestigten Tyres dieselben von den Radkränzen. 224 Tyres waren aus Eisen, 63 aus Stahl hergestellt und bei einem liess sich das Material nicht genau feststellen.

Die Zahl der Achsbrüche im gleichen Zeitraume betrug 142, und zwar 92 an Locomotiv- und 50 an Wagenachsen. Von den Locomotivachsen betreffen 75 Fälle die Kurbel- oder Treibachsen und 17 die Kuppel- oder Laufachsen. Von den erstgenannten waren 23 aus Eisen und 52 aus Stahl erzeugt. Die Durchschnittsleistung von 22 Kurbelachsen aus Eisen betrug 264 274 Meilen (425.217 km) und diejenige von 50 Kurbel- oder Treibachsen aus Stahl 260.384 Meilen (418.958 km).

Schienenbrüche ereigneten sich 188. Hievon betreffen 54 Fälle doppelköpfige Stuhlschienen, 105 einfache Schienen, 9 Schienen nach Brückenmodell und 20 Vignolschienen; von den gebrochenen Schienen waren 6 aus Eisen, 182 aus Stahl.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 11. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige, von der Station Nixdorf der Linie Rumburg—Schluckenau—Nixdorf der k. k. priv. böhmischen Nordbahn ausgehende und bis zur österreichisch-sächsischen Grenze in der Richtung nach Sebnitz führende Eisenbahn.**

„ „ 11. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 9. December 1894, betreffend die Einrechnung von Zuschlagsfristen für die Salzkammergut-Localbahn.**

„ „ 12. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Jaworzno nach Pila.**

„ „ 12. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Brandeis a. d. E. über Polehrad, Elbekosteletz, Jiřic nach der Station Neratovič der k. k. priv. böhmischen Nordbahn.**

LITERATUR.

„Der Maschinen-Informator." Polytechnisches Journal. Herausgegeben vom technischen Bureau der Ingenieure **Anton Skrobanek & Co.** in Brünn. Redigirt unter Mitwirkung von Professor **Carl Zickler** der Brünner technischen Hochschule. Erscheint am 1. und 15. jeden Monates. Administration und Expedition Wien, II. Pazmanitengasse 8. Ganzjährig fl. 8. Dieses neue fachzeitschriftliche Unternehmen stellt sich kein geringeres Ziel als den „Industriellen aller Branchen" über alle Neuerungen und Verbesserungen auf elektrotechnischem und maschinentechnischem Gebiete stets gut informirt zu erhalten, damit er stets im stande sei, genau zu beurtheilen, ob er mit seinen maschinellen Einrichtungen auf der Höhe der Situation steht, oder aber, durch welche neuesten Maschinen, Apparate und Werkzeuge er seinen Betrieb verbessern und zu einem rationelleren gestalten soll und kann.

Das ist nun bei der wilden Neuerungshast auf den genannten Gebieten eine ebenso löbliche als schwierige Aufgabe. Das Programm der Zeitschrift erstreckt sich auf 12 Abtheilungen, nämlich: 1. Allgemeiner Maschinenbau: Dampfmaschinen, Locomobilen, Gasmotoren, Petroleummotoren. 2. Elektrische Motoren: Dynamomaschinen, Elektrische Kraftübertragung, Elektrische Beleuchtung, Kraft-, Licht-, Wärme- und Kältevertheilung in Städten; Ausnützung von Wasserkräften. 3. Bergbaumaschinen: Wasserhaltungsmaschinen, Fördermaschinen, Ventilatoren, Bohrmaschinen. 4. Maschinen für Hüttenbetrieb: Hochöfeneinrichtungen, Walzwerkeinrichtungen, Gebläsemaschinen. 5. Werkzeugmaschinen aller Art. 6. Mühlenbaumaschinen. 7. Maschinen für Metallindustrie. 8. Textilmaschinen aller Art; Specialmaschinen für Baumwolle, Wolle, Flachs, Hanf und Jutemateriale. 9. Maschinen für Keramik und Glasindustrie. 10. Landwirthschaftliche Maschinen. 11. Technische Bauartikel, Hydraulische Apparate, Hebevorrichtungen, Aufzüge. 12. Maschinentheile und Maschinen-Apparate, Exhaustoren, Dampfapparate, Injectoren, Sicherheitsvorrichtungen, Pumpen alle Art. Jede dieser Abtheilungen erfordert zur

continuirlichen Beschreibung alles brauchbar Neuen und Ausscheidung von Schwindel-Erfindungen, einen auf der Höhe der Zeit stehenden und sich fortwährend darauf erhaltenden Specialisten, der scharf und unparteiisch sichtet, sondert und erklärt. Der Prospect des Blattes verspricht die Mitwirkung hervorragender, diesem Ziele entsprechender Kräfte. Das erste Heft enthält folgende gut gehaltene, wo nöthig mit deutlichen Zeichnungen versehene Artikel: „Zur Vergleichung der Kosten für Licht und Kraft beim Eigenbetriebe, bezw. bei Stromentnahme aus einem Elektricitätswerke. Von K. Zickler, Professor der Elektrotechnik an der technischen Hochschule in Brünn. — Das Willans'sche Gesetz. Von E. T. Carter in London. — Die Jeffrey Kohlenschneide-Maschinen und Bohrapparate. — Schnellschiessende Tuchwebstühle. Von Ingenieur E. Hartung. — Spannungsregulir-Apparat und automatischer Temperatur-Regulator von Professor J. Grouvelle. — Elektricitätszähler (System Grassot). — Ein verbesserter Transporteur. Von Ogle. — Zerkleinerungs- und Misch-Maschinen für die keramische Industrie von G. Polysius. — Patent-Dampf-Schmierpumpe mit Keilradantrieb und Kegelreihungskuppelung von Dicker und Werneburg. — Der Gasapparat „Automat" von P. v. Richter. — Niagara. — Annoncen. — Bezugsquellen."

Es dürfte die durch den Inhalt des Blattes berührten Fachkreise interessiren, dass Jeder, welcher den „Informator" auf drei Jahre im Voraus abonnirt, das Recht hat, seine Fabrikate unter der Rubrik „Liste von Bezugsquellen" drei volle Jahre gratis einschalten zu lassen.

Das Wissen der Volksschule. Handbuch für den Volksschul-Unterricht für Lehrer, Eltern, Erzieher und für den Selbstunterricht. Nach dem Lehrplane für fünfclassige Volksschulen in Niederösterreich und auf Grundlage der vorhandenen Detailpläne des Bezirksschulrathes der Stadt Wien, bearbeitet von **Josef Stegbauer**. Dieses Lieferungswerk ist für die weitesten Kreise berechnet, nämlich für Alle, deren Kinder die Volksschule besuchen. Es bringt den gesammten Lehrstoff, der den Kindern in allen fünf Volksschulclassen vorgetragen wird, nicht nur in seinem Originaltexte, sondern in jener Form, die ein denkender und erfahrener Lehrer wählen soll, um ihn den Kindern mit grösstmöglichstem Nutzen beizubringen. Es sind darin alle Gegenstände enthalten, von den Vorübungen im Sprechen, Rechnen, den Handfertigkeiten, Turnen und Singen begonnen, zu der deutschen Sprache in Wort und Schrift, Naturgeschichte, Naturlehre, Geographie, Geschichte, Zeichnen etc. Besonderen Nutzen hat die Verarbeitung des gesammten Stoffes, die Art, wie der Lehrer und somit auch wie die correpetirenden Eltern und Erzieher ihn den Kindern geniessbar zu machen haben. Wir sind nämlich hierin ganz der Ansicht Schopenhauer's, dass Einer, dem unablässig fertige Begriffe so eingepaukt werden, dass er selbst nichts weiter anzustrengen braucht als sein Gedächtnis, die selbstständige Denkkraft allmälig ebenso einbüsst, wie Jemand, der stets reitet, endlich das Gehen verlernt. Die Goethe'sche Norm, es müsse bei jedem Worte sich auch etwas denken lassen, gilt uns umsomehr für Kinder, deren schmiegsames Hirn unveränderlich die Richtung behält, in die es von erster Lehrerhand gepresst worden ist. Wenn das Werk das wird, was das Probeheft und die vorliegende erste Lieferung versprechen, so hält es die richtige Mitte zwischen dem unbedingt nöthigen Memoriren und der sofortigen geistigen, der kindlichen Denkkraft angepassten Verarbeitung des Erlernten. Man pränumerirt auf das an jedem zehnten Tage heftweise erscheinende Lieferungswerk beim Verfasser, Wien, IV. Favoritenstrasse Nr. 21. M—a.

Namenbuch der Stadt Wien. Die Namen der Strassen und Gassen, Plätze und Höfe, Vorstädte und Vororte im alten und neuen Wien erklärt von Professor Dr. **Friedrich Umlauft.** A. Hartleben's Verlag Wien, Pest und Leipzig. 14. Bogen. Gross-Octav. Geheftet fl. 2. Elegant gebunden fl. 2.50. Wer die zahllosen Strassen und Gassen Wiens durchwandert, wird durch ihre Namen oft an die geschichtliche Vergangenheit der alten Kaiserstadt erinnert. Versucht er aber, sich die Bedeutung dieser Namen klar zu machen, so muss er in vielen Fällen mit einer blossen Vermuthung sich zufrieden stellen. Noch weniger wird er im Stande sein, die Hunderte von neuen Strassennamen im grossen Wien, welche eben jetzt an Stelle der alten Namen gesetzt wurden, zu deuten. Mit hohem Interesse greift man daher nach dem „Namenbuch der Stadt Wien" von Professor Umlauft, welches sich nicht auf die Namen der Gassen, Strassen und Plätze allein beschränkt, sondern auch sämmtliche Namen der vormaligen Vorstädte und Vororte, die zum Theil in Gassennamen noch erhalten blieben, ihrem Ursprunge und ihrer Bedeutung nach erklärt. Das Verständnis dieser Namen belebt die Erinnerung an die Vergangenheit und erhöht dadurch die Liebe zur Vaterstadt; die Namen sind nicht mehr ein leerer Schall, sondern klingen bedeutungsvoll an's Ohr. Darum soll jedem Wiener dieses Buch willkommen sein, umsomehr, als keine andere Stadt ein derartiges besitzt.

Handausgabe der österreichischen Gesetze und Verordnungen. (Eisenbahn-Betriebsordnung.) Von der im Druck und Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei herausgegebenen Handausgabe der österreichischen Gesetze und Verordnungen ist das 54. Heft, enthaltend die Eisenbahn-Betriebsordnung, soeben in zehnter, durch die bisherigen Abänderungen ergänzter Auflage erschienen. Von der letzten Auflage dieses Heftes unterscheidet sich die gegenwärtige Auflage im Wesentlichen dadurch, dass in derselben an geeigneter Stelle jene Artikel des Gesetzes vom 31. December 1894, R. G. Bl. Nr 2 ex 1895, über Bahnen niederer Ordnung, welche sich auf den Inhalt der Eisenbahn-Betriebsordnung beziehen, zum Abdrucke gelangt sind. Den Schluss des Heftes bilden die Bestimmungen des Strafgesetzes vom 27. Mai 1852 in Beziehung auf Eisenbahnen und Staatstelegraphen und die Bestimmungen, betreffend die Bestrafung von Uebertretungen der Eisenbahn-Betriebsordnung durch die politischen Behörden. Der Preis des Heftes beträgt wie bisher 20 kr.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 5. März 1895. Den Vorsitz übernimmt der Präsident Herr Hofrath Hans Kargl und theilt den Versammelten mit, dass Freitag, den 8. März l. J. 5 Uhr Nachmittags in dem Clublocale die XVIII. ordentliche Generalversammlung, und der nächste Vortrag Dienstag den 12. März, ½7 Uhr Abends stattfinden werde; den Gegenstand des Vortrages könne er nicht bekanntgeben, da der in Aussicht genommene Vortragende zu Folge Erkrankung nicht in der Lage sei, seine Zusage zu erfüllen. Da sich zu den geschäftlichen Mittheilungen Niemand zum Worte meldet, ertheilt er dasselbe dem Herrn Friedrich Eckstein, Chemiker und Fabriks-Director, zu seinem Vortrage über: „Moderne Sprengmittel".

Der Vortragende gibt zunächst eine Darstellung und Erklärung der allgemeinen, bei Explosionen stattfindenden physikalischen und chemischen Vorgänge und weist insbesondere auf die ungeheueren Unterschiede zwischen der Intensität der Knallgas- und der Nitroglycerin Explosion hin, von denen die erstere weniger als zehn, die letztere tausende von Atmosphären Spannung erzeugt. Des Weiteren wird auf die merkwürdige Rolle aufmerksam gemacht, welche der Stickstoff in allen in der Praxis zur Anwendung kommenden Explosivstoffen spielt, indem seine Sauerstoffverbindungen als grosse Wärmemagazine zu betrachten sind.

Der Vortragende erläutert des Näheren die Art, wie die Nitrate zur plötzlichen vergasenden Wirkung des Kohlenstoffes verwendet werden und wie gerade die Plötzlichkeit der vollständigen Verbrennung eines gegebenen Quantums Kohlenstoff die Grundlage aller Explosionen bildet. Ferner wird eine Schilderung der Eigenschaften, Darstellungsmethoden und der Anwendung der wichtigsten modernen Sprengstoffe gegeben. Das schwarze und braune Schiesspulver wird eingehend besprochen und besonderes Augenmerk der Schiessbaumwolle in ihrer verschiedenen Form zugewendet.

Eine Probe von Schiesswolle wird gezeigt und ein Experiment mit derselben vorgenommen. Hierauf geht der Vortragende zur nächsten Gruppe der Sprengstoffe über, beschäftigt sich eingehend mit der Fabrikation und den Eigenschaften des Nitroglycerins, woran sich unmittelbar die Besprechung der Dynamite und Sprenggelatinen und eine Darlegung der Eigenschaften, Erzeugungsmethode und Verwendung der Knallquecksilber-Präparate und eine eingehende Würdigung der Sprengel'schen Explosivstoffe, der Pikrate, des Ekrasits, Melinits und der anderen in dieser Gruppe anschliesst.

Zum Schlusse gibt der Vortragende dem Wunsche Ausdruck, dass der grosse Aufschwung, der sich in der Erzeugung und Verbesserung moderner Explosivstoffe geltend macht, seine Wirkung nicht in culturfeindlicher Richtung, sondern in segenbringender, die Communication der Völker untereinander und die Verbrüderung der Nationen fördernder Weise nehmen möge.

Die Zuhörerschaft folgte den überaus interessanten und klaren Ausführungen des Vortragenden mit gespannter Aufmerksamkeit.

Nachdem sich der laute Beifall, der diesen Ausführungen folgte, gelegt hatte, dankte der Vorsitzende, da Niemand das Wort zu einer Interpellation wünschte, dem Vortragenden in warmen, vom Applause der Zuhörer begleiteten Worten und schloss die Sitzung.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Berichtigung.

In Nr. 9 vom 3. März 1895 soll es auf Seite 75, 2. Spalte, 21. Zeile von unten statt „Gütterverkehre" richtig heissen „Güterwerte".

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 11. Wien, den 17. März 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 19. März 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Bohuslav Widimsky, Inspectors der k. k. österr. Staatsbahnen: *„Ueber die Communicationen Sibiriens“*.

Die Localbahnfrage in den Landtagen.

In der von Anfang Jänner bis Mitte Februar l. J. abgehaltenen Session der Landtage war auch die Localbahnfrage Gegenstand der Verhandlungen und ist dieselbe in einzelnen derselben in grösserem Umfange weiter gefördert worden, namentlich was die Bildung von Landes-Eisenbahnämtern und Einsenbahnräthen, sowie auch die Anbahnung der Landes-Eisenbahngesetze betrifft. Aus den uns zugekommenen zum Theile sehr ausführlichen Landtags- und Ausschussberichten möge im Nachfolgenden das Wesentlichste, soweit sich dasselbe in dem hier zugemessenen Raume zusammendrängen lässt, wiedergegeben sein.

Böhmen. Im Sinne des Landtags-Beschlusses vom 10. Februar 1894 wurde im Laufe des genannten Jahres beim Landes-Ausschusse eine provisorische Eisenbahn-Abtheilung errichtet und deren Leitung einem von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen beurlaubten Beamten anvertraut; ausserdem wurde die erforderliche Anzahl technischer Kräfte aufgenommen. Weil aber der Landes-Ausschuss noch keine hinreichende Erfahrungen besitzt, um Systemisirungen der betreffenden Beamtenstellen beantragen zu können, insbesondere als der Bau der vom Lande bereits garantirten Bahnen erst im Jahre 1895 begonnen werden wird, so hat auch der Landtag dem derzeitigen Bedürfnisse insoferne Rechnung zu tragen beschlossen, dass vorerst bewährte provisorische Kräfte unter Leitung einer definitiv angestellten Kraft aufgenommen werden; bis jetzt sind nebst dem provisorischen Leiter 11 provisorische Kräfte aufgenommen und der Eisenbahn-Abtheilung zugetheilt worden. Hiernach ist also der Landes-Ausschuss ermächtigt worden, für die definitive Bestellung eines Leiters eine diesbezügliche Kraft durch Abschluss eines Dienstvertrages zu gewinnen. Ebenso wurde das vom Landes-Ausschusse vorgelegte definitive Organisations-Statut des Landes-Eisenbahnrathes genehmigt.

Was die Durchführung der im Vorjahre gefassten Beschlüsse, zunächst hinzichtlich der principiellen Fragen der die Unterstützung von Localbahnen bezweckenden Landesaction anlangt, so geht aus dem bezüglichen Berichte des Landes-Ausschusses hervor, dass derselbe bisher eine directe Erklärung der k. k. Regierung, nach welchen Grundsätzen in der Regel der Bau von Localbahnen im Königreiche Böhmen durch den Staat unterstützt werden soll, nicht erreichen konnte. Der Landes-Ausschuss beschränkte sich somit darauf, von Fall zu Fall bei der Regierung eine entsprechende Mitbetheiligung des Staates bei den einzelnen Projecten zu erwirken und ebenso die Verhandlungen zu pflegen, damit die k. k. Staatsbahnen die Anschlusskosten der Localbahnen bestreiten mögen. Was die Durchführung der Landtagsbeschlüsse über die Unterstützung einzelner Localbahnen betrifft, so sind im Sinne des Reichsgesetzes vom 22. Juni 1894, mit welchem einigen Localbahnen in Böhmen Unterstützungen aus Staatsmitteln gewährt wurden, in Uebereinstimmung mit den Landtagsbeschlüssen folgende Localbahnen sichergestellt:

1. Karlsbad—Johann-Georgenstadt (Landes-Subvention fl. 250.000). 2. Neuhaus—Neubistritz (Landes-Subvention fl. 135.000). 3. Beneschau—Wlaschim (Landes-Subvention fl. 115.000). 4. Polička—Zwittau (Landes-Subvention Gulden 100.000). 5 Cerčan—Modřan mit Abzweigung Mĕchenitz—Dobřisch (diesem Unternehmen sichert der Landes-Ausschuss die Garantie für die Verzinsung und Tilgung der Prioritäts-Obligationen zu). 6. Rakonitz—Mlatz. 7. Rakonitz—Petschau mit Abzweigung Protiwitz—Buchau (für diese projectirten Localbahnen wird der Landes-Ausschuss ermächtigt, die Zinsengarantie auszusprechen). 8. Polička—Brüsau (Zusicherung der Landesgarantie). Den erstgenannten vier Projecten wurde die Staatsgarantie zugesichert, während für die letztgenannten vier Localbahnen, welche auf Grund der vom Landtage gefassten Beschlüsse im Wege der Landesgarantie realisirt werden, Staats-Subventionen behufs Uebernahme von Stammactien bewilligt wurden.

Wie im Vorjahre, so hat auch für die diesjährige Session des Landtages der Landes-Ausschuss ein Programm in Betreff der Sicherstellung neuer Localbahn-Projecte zusammengestellt, nachdem vorher mit den Vertretern des Handelsministeriums neuerdings Verhandlungen über die Vertheilung der betreffenden Subventionen zwischen Staat und Land gepflogen worden sind.

Wie aus dem betreffenden Berichte hervorgeht, so wäre das Handelsministerium, die Zustimmung des Finanzministeriums vorausgesetzt, geneigt, namens der Regierung im Reichsrathe den Antrag auf Uebernahme der Garantie seitens des Staates hinsichtlich folgender Bahnen einzubringen: Karlsbad—Marienbad mit dem Flügel Schönwehr—Ellbogen, Wodňan—Moldautheiu und Beraun-Duschnik. Das Land würde den Bau dieser Bahnen bei den zwei ersteren durch Uebernahme von Stamm-

actien, bei der dritten durch einen Beitrag à fonds perdu fördern.

Das vorgelegene Programm hat der Landtag angenommen und speciell folgende Unterstützungen bewilligt: Zum Baue der Localbahn Polička—Zwittau die Uebernahme von Stammactien im Betrage von fl. 25.000; die Garantie des Landes für die Verzinsung und Tilgung von Eisenbahn-Schuldverschreibungen (Darlehen) innerhalb der Grenzen und unter den Bedingungen des Landesgesetzes vom 17. December 1872 der Linien: Kolin—Cerčan mit der Abzweigung Rataj—Kacov, Neuhof—Weseritz, Strakonitz—Březnic, Tirschnitz—Wildstein—Schönbach, Melnik—Mšeno, Chrudim—Holitz; ferner Landesunterstützungen zum Ankaufe von Stammactien, und zwar fl. 200.000 für den Bau der Localbahn Wodňan—Moldanthein, fl. 300.000 für die Localbahn Karlsbad—Marienbad, fl. 100.000 für die Localbahn Ellbogen—Schönwehr, fl. 20.000 für die Linie Grulich—Hochstein, fl. 15.000 à fonds perdu für die Localbahn Duschnik—Berann.

Galizien. Dem Landtage war diesmal ein vom Landes-Ausschusse verfasstes Programm vorgelegen, in welchem aus den verschiedenen Projecten die untenstehenden Linien ausgewählt erscheinen, die so weit gediehen sind und für das Land von solcher Wichtigkeit sind, dass dieselben in das Programm für das Jahr 1895 aufgenommen werden konnten. Der Landtag hat dieses Programm vollinhaltlich genehmigt und wird also hiernach der Landes-Ausschuss ermächtigt, die nöthigen Schritte wegen der weiteren Sicherstellung der folgenden Linien einzuleiten:

A. Von Privatunternehmern projectirte Linien:

a) Trzebinia—Skawce,
b) Chabówka—Zakopane,
c) Borki wielkie—Grzymalów,
d) Delatyn—Kolomyja—Horodenka-Stefanówka,
e) Lupkow—Cisna,
f) Jaworzno—Chrzanow.

B. Von der Regierung projectirte Linien:

g) Przeworsk—Rozwadów,
h) Chodorów—Podwysokie.

Von diesen sollen die unter *b)* und *e)* genannten schmalspurig, die übrigen normalspurig ausgeführt werden. Der Bau dieser Bahnen soll im Jahre 1895 in Angriff genommen und längstens in zwei Jahren vollendet sein.

Zugleich wurde der Landes-Ausschuss ermächtigt, namens des Landes mit einer bis Ende 1968 bestimmten Amortisationsdauer eine Anleihe in 4 % igen Eisenbahn-Obligationen bei der galizischen Landesbank in einer solchen Höhe aufzunehmen, als sich in Berücksichtigung des zu erzielenden günstigen Curses zur Erwerbung der Prioritäten der Eisenbahn Lupkov—Cisna und zur Auszahlung der Subvention im Betrage von fl. 1,250.000 für nothwendig erweisen wird. Ferner wurde der Landes-Ausschuss ermächtigt, den für den Bau der ostgalizischen (podolischen) Localbahnen bewiligten Betrag von fl. 500.000 im Laufe des Jahres 1895 auszuzahlen, vorausgesetzt, dass die Concessionäre gewisse Bedingungen erfüllen.

Kärnten. Von dem Abgeordneten Steinwender und Genossen war dem Landtage ein Gesetzentwurf überreicht worden, in welchem im Allgemeinen die Bedingungen festgestellt werden, unter welchen eine Förderung von Localbahnen seitens des Landes überhaupt eintreten kann. Bei der Normirung, in welcher Weise diese Förderung geschehen kann, sei es durch Uebernahme einer Garantie oder von Actien des Unternehmens, sei es durch Beiträge à fonds perdu, wird der Entscheidung des Landtages über jede einzelne Bahn, die in Frage kommt, in keiner Weise präjudicirt, vielmehr ist ausdrücklich bestimmt, dass es in jedem einzelnen Falle dem Landtage vorbehalten bleibt, festzusetzen, ob und in welcher Weise und in welcher Höhe ein Project vom Lande unterstützt wird. Doch hat der Landtag diesen Gesetzentwurf vorläufig noch nicht angenommen, sondern denselben dem Landes-Ausschusse mit dem Auftrage überwiesen, in der nächsten Session unter Berücksichtigung der Verhältnisse des Landes Anträge wegen Förderung des Localbahnwesens in Kärnten zu stellen.

Dagegen hat der Landtag die Errichtung eines Landes-Eisenbahnamtes als Beirath des Landes-Ausschusses beschlossen, welchem die Begutachtung aller das Localbahnwesen des Landes betreffenden Angelegenheiten, namentlich die Prüfung der Projecte vom technischen, commerciellen und finanziellen Standpunkte und die Erstattung von Vorschlägen obliegen wird. Die Stellen im Eisenbahnrathe sind Ehrenämter, mit denen eine Entlohnung nicht verbunden ist.

Hinsichtlich der dem Landtage vorgelegenen Petitionen um förderliche Unterstützung der projectirten Localeisenbahn Kühnsdorf—Eisenkappel und der projectirten schmalspurigen Localeisenbahn Treibach—Althofen bis Klein-Glödnitz wurde beschlossen, den Landes-Ausschuss vorher noch mit den nöthigen Erhebungen hinsichtlich der Rentabilität zu betrauen, der dann in der nächsten Landtagssession die nöthigen Berichte und Anträge einzubringen hat.

Mähren. Einem im Vorjahre gefassten Beschlusse gemäss hat der Landes-Ausschuss den Entwurf eines Landesgesetzes, betreffend die Förderung des Localbahnwesens (Eisenbahnen niederer Ordnung) und eines Organisationsstatutes des mährischen Landes-Eisenbahnrathes dem Landtage vorgelegt, welcher die genannten Entwürfe auch angenommen hat. Dem auf Grund einer im Handelsministerium gepflogenen Conferenz festgestellten Gesetze dienten im Wesentlichen die den gleichen Gegenstand behandelnden Gesetze für Böhmen und Galizien, dann die vom niederösterreichischen Landtage festgestellten Grundsätze als Muster, doch ist hiebei der Gesichtspunkt festgehalten worden, dem Landtage die volle Facultät zu wahren, in jedem einzelnen Falle so vorzugehen, wie er es für gut und mit den Interessen des Landes vereinbarlich erkennt. Es soll verhütet werden, dass sich das Land in eine Action stürze, die mit seinen Finanzen in keinem Verhältnisse stünde, und dass ein ähnlicher Weg eingeschlagen werde, wie es in Steiermark und Böhmen geschehen ist, wo man dem Ansturme von Wünschen, Petitionen und Projecten sich mit gebundenen Händen überliefert habe.

Eine fernere Abweichung des mährischen Landesgesetzes besteht ferner darin, dass es unter den Arten der Förderung der Anlage von Bahnen niederer Ordnung die eventuelle Concessionserwerbung für den Bau und Betrieb, sowie die Durchführung des Baues und Betriebes durch das Land nicht enthält. Die Aufnahme einer solchen weittragenden Bestimmung in das Gesetz wurde mit Rücksicht auf die in Mähren obwaltenden Verhältnisse nicht für nothwendig befunden und gibt sich der Landtag der zuversichtlichen Hoffnung hin, dass die im Gesetze vorgeschlagenen Arten der Förderung des Localbahnwesens aus Landesmitteln vollkommen ausreichen werden, um auch in Mähren die wünschenswerte vollständigere und raschere Entwicklung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung zu erzielen. Sollte sich dennoch mit der Zeit und in besonders rücksichtswürdigen, ein hervorragendes Landesinteresse berührenden Fällen die unabweisliche Nothwendigkeit des Baues einer Localbahn durch das Land selbst ergeben, so wird einem diesbezüglichen Landtagsbeschlusse das genehmigte Gesetz nicht im Wege stehen.

Aus den gleichen Erwägungen wurde auch davon abgesehen, ein eigenes Landes-Eisenbahnamt zu errichten; vor-

läufig sollen für die, besondere fachmännische Kenntnisse und Erfahrungen erheischenden technisch - administrativen Agenden des Localbahnwesens, wie die Prüfung von Projecten vom technischen und commerciellen Standpunkte, die Prüfung der Betriebs- und Ertragsrechnungen, gemäss der vom Handelsministerium gegebenen Zusicherung die dortamtlichen, im Eisenbahnbaue und Betriebe geschulten Organe in Anspruch genommen werden. Dagegen hat der Landtag über Antrag des Landes-Ausschusses es schon gegenwärtig für geboten erachtet, dass dem letzteren, der gleichen Einrichtung in den mit Localbahngesetzen bedachten Ländern entsprechend, in der Institution des Landes-Eisenbahnrathes ein begutachtender Beirath beigegeben werde.

Ausser der Dotirung von fl. 5000 zur Bestreitung der mit der technisch-administrativen Action des Landes-Ausschusses in Localbahn - Angelegenheiten verbundenen Auslagen hat der Landtag ferner noch bewilligt:

1. Den Concessionären für die normalspurige Localbahn von Deutsch - Brod über Přibyslau nach Saar für den Bau der in Mähren gelegenen Strecke den nicht rückzahlbaren Betrag von fl. 25.000;

2. der Unternehmung für den Bau der Localbahn von Otrokowitz über Zlin nach Wisowitz eine Erhöhung der bereits 1894 bewilligten Landes - Subvention auf fl. 5000 per 1 km, sonach für die ganze Bahn im Höchstbetrage von fl. 125.000;

3. für die Durchführung der schmalspurigen Bahnlinie Grulich—Hochstein eine in 10 Jahresraten zahlbare Subvention von fl. 115.000 à fonds perdu oder, wenn blos die Theilstrecke Grulich—Rothwasser—Schildberg ausgeführt werden sollte, eine in 10 Jahresraten zahlbare Subvention per fl. 3800 für die Schmalspur oder bis fl. 5000 für die Normalspur. Daran ist jedoch die Bedingung geknüpft, dass gleichzeitig die Herstellung nachstehender Localbahnen, und zwar *a*) von der Station Bärn - Andersdorf über Bärn noch Hof; *b*) von der Station Olbersdorf nach Hotzenplotz erfolgt, und bezüglich der Localbahn *c*) von der Station Iglau, eventuell Wolframs der Staatsbahnlinie über Trisch nach Teltsch eine entsprechende Beitragsleistung des Staates sichergestellt und dadurch der Ausführung dieser Linie mit aller Zuversicht zu erwarten ist. Für diese genannten Linien hat der Landtag eine entsprechende finanzielle Unterstützung eintreten zu lassen beschlossen, und zwar bei der Strecke *a*) bis zur Maximalhöhe von fl. 40.000, bei der Strecke *b*) bis zum Maximalbetrage von fl. 130.000, bei der Linie *c*) fl 5000 per Kilometer, alle drei Beiträge zahlbar in 10 Jahresraten.

N i e d e r ö s t e r r e i c h. Im Sinne eines im Vorjahre gefassten Beschlusses sind vom Landes - Ausschusse sowohl ein Gesetzentwurf zur Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung, sowie der Entwurf eines Organisations-Statutes des niederösterreichischen Landes - Eisenbahnrathes zur Verhandlung und Beschlussfassung gelangt.

Nach diesem Gesetze kann die Ausführung von Local- und Kleinbahnen, deren Nothwendigkeit vom Standpunkte des Interesses des Landes oder einzelner Theile desselben ausser Zweifel steht, die jedoch nicht zur Gänze aus den Mitteln der Interessenten gebaut werden können, vom Lande in folgender Weise gefördert werden:

1. Durch Garantirung eines jährlichen Reinerträgnisses behufs Sicherstellung der höchstens 4 % igen Verzinsung und Tilgung eines Theiles des Anlage-Capitales, eventuell durch Uebernahme von Prioritäts-Obligationen; dies ist jedoch nur dann zulässig, wenn mindestens 30 % des Nominal - Capitales von den Interessenten aufgebracht werden und eine mindestens $2^1/_2$ % ige Verzinsung des vom Lande zu garantirenden Capitales zu erwarten ist;

2. durch Gewährung eines bücherlich festgestellten, mit höchstens 4 % verzinslichen Darlehens, wenn die angemessene Verzinsung und Tilgung dieses Darlehens als gesichert anzusehen ist;

3. durch Uebernahme voll eingezahlter Prioritäts- und Stammactien bis zum Höchstbetrage von 15 % des Anlage-Capitales, wenn die Verzinsung des bevorrechteten Theiles des Capitales anderweitig sichergestellt erscheint;

4. durch Gewährung von Beiträgen à fonds perdu aus Landesmitteln mittelst einmaliger Capitalszahlung oder in Annuitäten, wenn durch die Bahnherstellung für den Landesfonds Ersparnisse eintreten;

5. durch Vornahme von technischen und commerciellen Erhebungen, Anfertigung von Projecten, Durchführung des Baues, Uebernahme der Verwaltung, wenn die Kosten von den Interessenten, bezw. dem Unternehmer getragen werden.

Hinsichtlich der weiteren Action wurde beschlossen, den Landes-Ausschuss zu ermächtigen, zur Auszahlung der im Jahre 1895 fällig werdenden Beträge der vom Landtage der Ybbsthalbahn, der Localbahn Schwarzenau—Zwettl und der Localbahn Göpfritz—Gross-Siegharts gewährten Landesbeiträge eine schwebende Schuld in der Höhe von fl. 245.900 aufzunehmen. Ferner wurde der Landes-Ausschuss damit betraut, Studien über die Ausgestaltung des Localbahnnetzes in Niederösterreich durch das Landes-Eisenbahnamt vornehmen zu lassen, wogegen der nöthige Credit gewährt wurde. Die durch Vornahme dieser Studien auflaufenden Kosten sind nach Project-Linien getrennt in Evidenz zu führen und seinerzeit in das Anlage-Capital der zur Ausführung gelangenden Linien einzurechnen.

Der bisher provisorisch mit der Leitung des Landes-Eisenbahnamtes bestellt gewesene Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, Herr L. W e e b e r, ist definitiv zum Director des niederösterreichischen Landes-Eisenbahnamtes ernannt worden. Zugleich wurde diese Stelle in der sechsten Rangsclasse mit einem Gehalte jährlicher fl. 4000 nebst Quartiergeld jährlicher fl. 800 und dem Bezuge von Diäten und Reisekosten in dem für niederösterreichische Landesbeamte der sechsten Rangsclasse festgesetzten Ausmasse, endlich einer für die Leitung und Ueberwachung der thatsächlich ausgeführten Localbahnen bestimmten, mit jährlich fl. 3000 garantirten Bauprämie von fl. 100 per Bahnkilometer creirt. Auch wurde der Landes-Ausschuss beauftragt, mit der Ausgestaltung des Eisenbahnamtes durch bedarfsweise Anstellung von provisorischen Beamten und Einrichtung der Geschäftsführung des Amtes nach Art des steiermärkischen Landes-Eisenbahnamtes vorzugehen.

O b e r ö s t e r r e i c h. Auch im oberösterreichischen Landtage ist ein Gesetz, betreffend die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung zur Verhandlung gekommen und mit geringer Abänderung nach dem von Finanz-Ausschusse vorgelegten Entwurfe zur Annahme gelangt. Auch in diesem Gesetze haben die in Steiermark, Böhmen und Galizien in Wirksamkeit stehenden Localbahn-Gesetze und sonstigen speciell in Steiermark bestehenden Einrichtungen, sowie die im Vorjahre vom niederösterreichischen Landtag beschlossenen grundsätzlichen Bestimmungen Berücksichtigung gefunden, doch haben in dem schliesslichen Entwurfe mehrfache vom Handelsministerium angedeutete Aenderungen, soweit dieselben nach den Verhältnissen in Oberösterreich bei der Förderung des Localbahnwesens und den Leistungen des Landes sich als nothwendig und zulässig ergeben, Platz gefunden. Bemerkenswert ist, dass auch der oberösterreichische Landtag die Lösung der Localbahnfrage gleichfalls nur mit grosser Vorsicht behandelt wissen und dieselbe nicht überstürzen will, soll nicht dem Lande Schaden zugefügt werden, für welche der Landtag die Verantwortung nicht übernehmen könnte. Von dieser Erwägung ausgehend, ist denn auch in dem Gesetze von der Gründung

eines Localeisenbahnfondes vorerst Abstand genommen werden, und bestimmt der betreffende Paragraph, dass das Jahreserfordernis für die auf Grund des vorliegenden Gesetzes durch das Land übernommenen Verpflichtungen, solange kein besonderer Localeisenbahnfond gegründet wird, durch den Landesvoranschlag anzusprechen und in diesem zu bedecken ist. Selbst ein Antrag, es möge in das Gesetz eine Bestimmung aufgenommen werden, nach welcher einer Unternehmung zum Baue und Betriebe einer Localbahn vom Lande ein Darlehen bewilligt werden kann, wurde abgelehnt, und kann nach dem angenommenen Wortlaute des angenommenen Gesetzes die Ausführung von Eisenbahnen niederer Ordnung vom Lande nur gefördert werden:

1. Entweder durch Uebernahme von volleingezahlten Actien der Eisenbahn-Unternehmung durch das Land, oder

2. durch Garantirung eines jährlichen Reinerträgnisses auf eine bestimmte Reihe von Jahren;

3. unter Umständen kann das Land selbst den Bau einzelner Localbahnen in eigener Verwaltung durchführen.

Für die Ablehnung des Antrages auf Bewilligung von Darlehen war namentlich massgebend, dass eine Bestimmung im Gesetze leicht als Lockspeise dienen könnte, in Folge welcher unzählige Projecte, welche sich nicht rentiren, auftreten könnten in der Hoffnung, das Geld zum Bahnbaue aus dem Landeseisenbahnfonde dargeliehen zu erhalten. Wenn sich einmal die Sache besser ausgebildet haben wird, und wenn Projecte vorgelegt werden, welche wirklich Aussicht auf Erträgnis bieten, so unterliege es keinem Anstande, später eine solche Bestimmung für die Bewilligung von Darlehen in das Gesetz aufzunehmen.

Was die Bildung eines Landes-Eisenbahnrathes anbelangt, so wurde die Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit eines solchen vom Landtage anerkannt, doch war er der Anschauung, dass bei dem gegenwärtigen Stande von Fragen über den Bau von Localbahnen in Oberösterreich dermalen von der Bildung eines Landes-Eisenbahnrathes abzusehen sei.

Nach der bezüglichen Gesetzesbestimmung bleibt der Zeitpunkt des Inslebentretens dieses Eisenbahnrathes einer späteren Beschlussfassung des Landtages vorbehalten.

Ebenso wurde von der Errichtung eines Landes-Eisenbahnamtes abgesehen und wird im Sinne des Gesetzes zur Besorgung der technisch-administrativen Geschäfte der zur Ausführung kommenden Localbahnen, insbesondere zur Prüfung der vorgelegten Projecte das Landes-Bauamt als Executiv-Organ des Landes-Ausschusses fungiren.

Endlich wurde noch über eine Petition zur Förderung des Baues der Localbahn Mauthhausen—Grein verhandelt, und wurde der Landes-Ausschuss beauftragt, für den Fall, als das Gesetz zur Förderung der Eisenbahnen niederer Ordnung für Oberösterreich die Sanction erhält, die erforderlichen Erhebungen über das fragliche Project, dann über die Baukosten und die Rentabilität zu pflegen. Im Falle der Interessenten-Ausschuss dieser Localbahn die in dem beschlossenen Gesetze stipulirten Bestimmungen erfüllt und nachgewiesen haben wird, ist der Landes-Ausschuss ermächtigt, den Interessenten ein 3%iges Reinerträgnis seitens des Landes auf die Dauer von 10 Jahren für den Höchstbetrag von fl. 580.000, das ist für zwei Drittel des Gesammt-Bauerfordernisses, keinesfalls aber über fl. 17.400 zuzusichern.

Endlich hat der Landtag noch beschlossen, die Regierung dringend zu ersuchen, die Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft zum concessionsmässigen Ausbau der Bahnstrecke Mondsee nach Steindorf mit Beibehaltung der bestandenen Bahnstation zu Mondsee als Kopfstation zu verhalten.

Steiermark. Dem steiermärkischen Landtage war ein umfangreicher Bericht des Landes-Ausschusses vorgelegen, welcher sich auf die Thätigkeit desselben hinsichtlich der Durchführung des bestehenden Gesetzes für die Zeit vom Jänner 1894 bis 1895 erstreckt.

In betreff der Landesbahnen ist zu bemerken, dass die bereits ausgebauten Strecken, und zwar die Linien: Cilli—Schönstein—Wöllan, Preding—Wieselsdorf—Stainz, Pöltschach-Gobonitz, Kapfenberg—Seebach-Au und Unzmarkt—Muran—Mauterndorf eine Gesammtlänge von 164·297 km repräsentiren; die definitiven Baurechnungen liegen noch nicht vor und wird vorerst nur ein detaillirter Ausweis über die Baukosten der drei erstgenannten veröffentlicht. Aus diesem Ausweise geht hervor, dass bei der Strecke 1 an Baukosten fl. 2,698.714·94 verausgabt wurden, während hiefür fl. 2,700.000 präliminirt waren; bei der Strecke 2 wurden fl. 313.054·79 gegenüber dem Präliminare von fl. 270.000 und bei der Strecke 3 fl. 332.001·32 gegen die präliminirten fl. 350.000 verausgabt.

Was die bereits früher genehmigten, aber noch in Ausführung genommenen Landesbahnen anbelangt, so hat der Landtag beschlossen, den Landes-Ausschuss zu beauftragen, die erforderlichen Schritte wegen der Concession zum Baue und Betriebe, sowie wegen Bauausführung der Linie Wolfsberg—Zeltweg, Unterdranburg—Wöllan und St. Georgen—Landesgrenze zu unternehmen und über den Ausbau der Linie Kapfenberg—Seebach-Au und Mariazell entsprechende Studien vorzunehmen und mit der k. k. Regierung wegen finanzieller Betheiligung des Staates an der Aufbringung des Baucapitales in Verhandlung zu treten.

Hinsichtlich der weiteren Projecte, welche jedoch über das erste Stadium noch nicht hinaus sind, hat der Landtag beschlossen, den Landes-Ausschuss zu beauftragen, dass dieser zunächst dem Zustandekommen der Projecte Wies—Eibiswald, Schersdorf—Pöllau, Wies—Marburg, Kainach—Murthal, Weiz—Anger, Feldbach—Purkla, Mitterndorf—Veitsch, Steilenstein—Stein, Hartberg—Aspang, Liezen—Windischgarsten, Purkla—Pettau—Krapina sein volles Augenmerk zuwende und insbesondere die Bestrebungen der Interessenten wegen allfälliger Erlangung von Staats-Subventionen auf das kräftigste unterstütze.

Nachdem die durch die erfolgte Begebung eines Theiles des Landes-Eisenbahnanlehens erzielte Baarsumme durch die gebauten Linien bereits aufgebraucht erscheint und es an Geldmitteln für die in diesem Jahre zu erbauenden Linien fehlt, hat der Landtag den Landes-Ausschuss beauftragt, zum Zwecke der Fortsetzung der Eisenbahnaction in Steiermark von dem für Localeisenbahnzwecke bewilligten Anlehensbetrage per 10 Mill. Gulden den nicht begebenen Restbetrag per fl. 4,400.000 als dritte Serie in einer das Interesse des Landes möglichst wahrenden Weise zu begeben, eventuell das Capital, wenn es für das Land vortheilhafter wäre, auf anderem Wege unter Garantie des Landes für Zinsen und Annuitäten zu beschaffen, wobei aus dem Erträgnisse der bezüglichen Bahnen nicht bedeckte Abgänge für das Zinsen- und Capitaltilgungs-Erfordernis vom Landes-Eisenbahnfonde zu tragen wären.

Die Organisation des Landes-Eisenbahnrathes hat sich nach dem Berichte des Landes-Ausschusses bewährt und es wäre kein Grund vorhanden, an den organischen Bestimmungen desselben Veränderungen vorzunehmen. Nachdem sich der gegenwärtig bestellte provisorische Eisenbahn-Director vollkommen bewährt hat, hat der Landtag mit Rücksicht auf die grosse Verantwortlichkeit des Directors und zur Befestigung der Stellung desselben den Landes-Ausschuss beauftragt, mit der definitiven Anstellung des Eisenbahn-Directors, und zwar mit einem Jahresgehalte von fl. 3000 und einem Quartiergelde von fl. 1000, ferner einer in die Pension nicht einrechenbaren Functionsgebür von fl. 2000 unter Anrechnung einer 10jährigen Dienstzeit vorzugehen. Ferner wurde der Landes-Ausschuss beauftragt, auch im Jahre 1895 die für die Durchführung des Landes-Eisenbahngesetzes erforderlichen Hilfskräfte nach Massgabe des wirklichen Bedarfes in provisorischer Weise zu be-

stellen und beim Landes-Eisenbahnamte jene nothwendigen Reductionen eintreten zu lassen, welche der gebotenen Oekonomie in betreff der Kosten bei der Centralverwaltung entspricht und mit den vom Landtage bei Beschlussfassung über die Errichtung des Landes-Eisenbahnamtes aufgestellten Grundsätzen und dem Umfange des Localeisenbahnwesens behufs geordneter Administration in Einklang gebracht werden kann.

Endlich hat der Landtag auch noch hinsichtlich des Rechnungswesens für das gesammte Ressort der Landesbahnen besondere Bestimmungen erlassen. So wurde der Landes-Ausschuss beauftragt, für jede Landesbahn jährlich eine nach den Grundsätzen der doppelten kaufmännischen Buchführung und dem allgemeinen Eisenbahn-Contirungsschema aufgestellte Eisenbahn-Betriebsrechnung, nach den gleichen Grundsätzen jährlich den Haupt-Rechnungsabschluss über sämmtliche Landesbahnen, bezw. den Localeisenbahnfond, sowie den Abschluss der Betriebsrechnung (Gewinn- und Verlustconto) dem Landtage vorzulegen. Diese Aufstellungen sind rückwirkend vom Beginn der Landes-Eisenbahnaction durchzuführen.

Ferner hat der Landes-Ausschuss dem Landtage jährlich bei Vorlage der Rechnungs-Abschlüsse gleichzeitig für jede Localbahn eine wenigstens die Hauptgegenstände des Verkehres umfassende Statistik und einen Ausweis über den Stand des der Localbahn gehörigen Fahrparkes vorzulegen.

Tirol. Der Landtag ist auch diesmal auf seinen schon im Jahre 1892 gefassten Beschlusse beharrt, nach welchem vor einer Action für Localeisenbahnen in Tirol jedenfalls die in anderen Ländern diesbezüglich gewonnenen Erfahrungen abzuwarten seien.

Nachdem bis zur Stunde jede Erfahrung fehlt, dass in Folge der in verschiedenen Ländern unserer Reichshälfte mit Unterstützung dieser Länder ausgeführten Localeisenbahnbauten wirklich keine Verschlimmerung der Landesfinanzen verursacht wurde, hat auch der Landes-Ausschuss Anstand genommen, über den vorgenannten Beschluss hinauszugehen und einen Gesetzentwurf vorzubereiten. Es ist auch im Landtage von der Mehrheit erkannt worden, dass keine Nothwendigkeit vorliegt, das Localbahnwesen in Tirol, bevor nicht günstige Erfahrungen in anderen Ländern dafür sprechen, einer gesetzlichen Regelung zuzuführen; es reicht vielleher die Verhandlung — Fall für Fall — hiezu aus.

Dagegen hat der Landtag beschlossen, es sei vom Lande Tirol zur Beschaffung des Baucapitales für eine von Meran im Anschlusse an die Bozen—Meraner Bahn bis Schluderns im Vintschgau zu erbauende normalspurige Localbahn ein Nominalbetrag von fl. 200.000 in Stammactien zu übernehmen unter der Bedingung, dass von den Gemeinden und Interessenten ein Nominalbetrag von mindestens fl. 300.000 und vom Concessionär fl. 600.000 in Stammactien übernommen werden und dass der Staat die Garantie eines jährlichen Reinerträgnisses gewähre, welches einer 4%igen Verzinsung des Prioritäts-Anlehens von fl. 4,600.000 gleichkommt.

Vorarlberg. Im Vorjahre hat der Landtag beschlossen, die Regierung um Zusicherung einer Staatsgarantie zum Zwecke der Sicherstellung der Verzinsung und Tilgung des Vorzugscapitales für die projectirte Localbahn Bregenz—Bezau anzugehen. Das Handelsministerium hat die Gewährung einer solchen Garantie abgelehnt, doch hat es sich bereit erklärt, das Zustandekommen der gedachten Localbahn durch Gewährung der im administrativen Wege zulässigen Erleichterungen und Begünstigungen, sowie unter gewissen Voraussetzungen durch eine mässige Beitragsleistung des Staates gegen Refundirung in Stammactien zum Nominalbetrage zu unterstützen.

Mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Landes war aber der Landtag nicht in der Lage, von seinem im Vorjahre gefassten Beschlusse abzugehen, und hat den Landes-Ausschuss beauftragt, unter Vorlage eines Ausweises über die finanziellen Verhältnisse der am Bau der Bregenzwaldbahn interessirten und participirenden Gemeinden eine dringende Vorstellung an das Handelsministerium dahin gehend zu richten, dass dasselbe im Wege der Specialgesetzgebung und entsprechend den Landtagsbeschlüssen vom Vorjahre die Garantie des Staates für Verzinsung und Amortisirung des nicht durch Stammactien gedeckten Kostenbetrages für die zu erbauende Localbahn Bregenz—Bezau gewähre, bezw. erwirke.

Das Telegraphiren ohne Leitungsdraht.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 22. Jänner 1895 von Hugo Wietz, Adjuncten der k. k. österr. Staatsbahnen.

(Schluss zu Nr. 10.)

Nimmt man jetzt ein Telephon zur Hand, verbindet das eine Kabelende desselben mit der secundären Staniolplatte, das andere Kabelende mit der Erde, so ist man im Stande, diese äusserst zarten Ladungen auf der zweiten Platte noch auf verhältnissmässig ziemlich grosse Entfernungen wahrzunehmen, indem sie sich im Telephone als ein leises Schnurren erkennen lassen. Für statische Elektricität kann als Erdleitung auch der menschliche Körper verwendet werden, obwohl derselbe einen ziemlich grossen Widerstand besitzt (5—7000 Ohm). Wird jedoch eine bessere Erdleitung, z. B. eine Gas- oder Wasserleitung benützt, so gelingt der Versuch auch auf weit grössere Entfernungen. Je rascher nun die Aufeinanderfolge der primären Ladungen, desto rascher sind die elektrischen Schwingungen und desto höher der Ton im Telephone.

Diese Ergebnisse bilden also den Beweis, dass sich auf elektrostatischem Wege die Elektricität durch den Raum übertragen lässt und man ist daher auch in der Lage vereinbarte Zeichen, die an einer primären Station gegeben werden, an einer secundären Station mittelst des Telephones abzulesen.

Edison hat auch vor einigen Jahren bereits auf diese Art, nämlich auf elektrostatischem Wege zwischen zwei Schiffen und auch zwischen zwei Luftballons zu telegraphiren versucht, hat aber statt des Telephones einen entsprechenden Registrir-Apparat verwendet. Zu diesem Zwecke brachte er zwischen den Masten der Schiffe ähnlich diesen beiden Staniolplatten leitende Flächen an, welche in elektrische Schwingungen versetzt wurden. Diese Versuche haben aber bis jetzt zu keinem besonders günstigen, praktischen Resultate geführt, weil man bei Anwendung von statischer Elektricität in erster Linie zu sehr von dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft abhängig ist, in zweiter Linie aber auch mit der Schwierigkeit der Isolirung der Zuleitungen zu kämpfen hat.

Die leider sehr geringen Resultate, welche sich mit der Influenz-Maschine erzielen lassen, haben ihren Grund darin, dass man mit dieser Maschine unter günstigen Verhältnissen wohl Spannungen bis über 100.000 Volt erreichen kann, jedoch nur sehr geringe Quantitäten von Elektricität zur Verfügung hat. Die Erwerbung eines Transformators für statische Elektricität war mir unmöglich. Zur Erläuterung des eben Gesagten sei Folgendes erwähnt:

Eine der hier zur Maschine parallel geschalteten Leydenerflaschen besitzt eine Capacität von circa 400 elektrostatischen Capacitäts-Einheiten. Lade ich nun eine solche Flasche nur auf 300 elektrostatische Spannungseinheiten, was zwischen den Entladern der Maschine einer Funkenstrecke von circa 5 cm entspricht, so ist zur dieser Ladung, da die Elektricitätsmenge Q durch das Product aus der Capacität K und der Spannung U ausgedrückt wird, eine Elektricitätsmenge von

$$Q = K \,.\, U = 400 \times 300 = 120.000$$

elektrostatischen Quantitätseinheiten erforderlich.

Wenn man weiter berücksichtigt, dass unsere praktische elektromagnetische Quantitätseinheit, d. i. 1 Coulomb $= 3 \times 10^9$ elektrostatischer Quantitätseinheiten, so ergeben sich für die Ladungen:

$$120.000 \text{ St. } Q = \frac{4}{100.000} \text{ Coulomb,}$$

was eine sehr geringe elektrische Quantität bedeutet.

Die zweite Art, nach welcher sich die Elektricität ohne Leitungsdraht fortführen lässt, beruht, wie ich bereits erwähnt habe, auf elektrodynamischer Induction.

Die Herren sehen hier zwei Spiralen von 4 mm starken und circa 20 m langem Eisendraht auf zwei Brettern aufgewunden. — Schalte ich die eine, also die primäre Spirale nebst einem Commutator und einen Schliessungstaster in eine kräftige Stromquelle ein, und bringe die secundäre Spirale mit einem Telephone in kurzen Schluss, so ist man im Stande, auf kurze Entfernungen die im primären Stromkreise gegebenen Zeichen im secundären Stromkreise, im Telephone zu vernehmen, obwohl die beiden Stromkreise von einander vollständig isolirt sind.

Werden zwei solche Stromkreise von entsprechender Länge geradlinig und parallel zu einander ausgespannt, so gelingt das Experiment wesentlich besser. Da es mir aber hier im Vortrags-Saale an dem hiezu nöthigen Raume gebricht, so muss ich mich eben mit den beiden Drahtspiralen behelfen.

Eisendraht habe ich aus dem Grunde gewählt, weil das Eisen einen viel höheren Inductions-Coëfficienten besitzt als die meisten anderen Metalle.

Es gibt noch eine dritte Methode zur Ausführung dieses Problemes, und zwar mittelst Erdströmen oder directer Ueberleitung, welche Methode ich den Herren an einem Beispiele zu erläutern versuchen will.

In jüngster Zeit wurden von Erich Rathenau Versuche gemacht, über den Wannsee bei Berlin, und zwar ohne Leitung durch das Wasser zu telegraphiren. Die Versuchsanordnung war folgende: Am Ufer des Wannsee waren 55 Accumulatorenzellen zu je 2 Volt, also im Ganzen zu 110 Volt Spannung hintereinander geschaltet, und dieselben mit einem Regulirwiderstande, einem Commutator, einem Ampèremeter, und einem Schliessungstaster verbunden. An die Enden der diese Apparate verbindenden Leitung waren zwei Zinkplatten von je 15 m² Fläche angeschlossen und in einer Entfernung von 500 m in's Wasser versenkt.

Von zwei in geringem Abstande (50—100 m) von einander am See befindlichen Boten aus war ebenfalls je eine Zinkplatte in's Wasser gehängt, und diese beiden Platten miteinander durch ein Kabel verbunden; auf jedem Bote befand sich ein Telephon, welches in das letztgenannte Kabel eingeschaltet wurde. Es ist nun bekannt, dass beim Einleiten eines Stromes in eine Flüssigkeit der Spannungsausgleich nicht nur in einer geraden Linie zwischen den Elektroden stattfindet, sondern dass sich diese Stromlinien analog den Kraftlinien in einem magnetischen Felde verbreiten. Bringt man in die Flüssigkeit einen weiteren Leiter, hier also die mit einander verbundenen Zinkplatten der Boote, so wird derselbe eine Anzahl dieser Stromlinien aufsangen und können die aufgefangenen Ströme zur Erregung von Empfangsinstrumenten aller Art verwendet werden. In diesem Falle konnte auf eine Entfernung von $4^1/_2$ km zuverlässig correspondirt werden.

Innerhalb der letzten 10 Jahre hat sich hauptsächlich Mr. Preece, der Chefelektriker des englischen Postoffice, mit der Telegraphie ohne Benützung von Leitungsdrähten befasst.

Er stellte auf diese Weise erst telegraphische Verbindungen zwischen Leuchtschiffen und der Küste her. Wird hiezu in gewöhnlicher Weise ein Kabel benützt, so liegt die Gefahr einer Verwickelung desselben mit den Ankertauen der Schiffe nahe, und eine Communication mit der Küste würde dadurch vielleicht gerade im Augenblicke der Nothwendigkeit unmöglich sein.

Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, hat Herr Preece drei verschiedene Arten einer Communication vorgeschlagen. Die erste besteht darin, eine Leitung längs der Küste auf eine Entfernung von $1^1/_2$ km, und eine zweite vom Vordersteven nach dem Stern des Schiffes zu verlegen. Ströme in der einen Leitung werden natürlich Ströme in der anderen Leitung induciren, deren Stärke von der Länge der Leitungen, ihrem gegenseitigen Abstande und der Stärke des primären Stromes abhängt.

Bei der zweiten Methode wird eine kurze Leitung an der Flanke des Schiffes derart aufgehängt, dass das Ende derselben in der Richtung der Küstenleitung in die See taucht, und der Strom dann durch die Leitungsfähigkeit des Seewassers den Empfangsinstrumenten zugeführt wird.

Die dritte Methode besteht in der Aufstellung zweier Spulen, die inducirend auf einander wirken.

Nach der ersten Methode war es möglich, sich bis auf eine Entfernung von 5 km zu verständigen. Nach der zweiten Methode wurden Versuche zwischen Lavernock Point an der Walliser Seite des Bristolcanales und den zwei Inseln Flat Holm und Steep Holm, von denen die erste 5 km, die zweite 8·5 km, von der Walliser Küste entfernt liegt, angestellt.

Längs der etwa 21 m hohen Klippen von Lavernock Point wurden zwei Kupferdrahtleitungen, welche zu einem einzigen Leiter verbunden waren, auf 6 m hohen Pfosten in einer Strecke von 1160 m Länge ausgespannt. Die Erde bildete die Rückleitung. Auf der Insel Flat Holm und parallel zur Landlinie auf Lavernock Point wurde ein Guttapercha-Kabel von 548 m Länge verlegt, dessen Enden in die See tauchten. An der Küste befand sich eine Wechselstrommaschine, die 192 vollständige Wechsel per Secunde und einen Strom von 15 Ampères und 150 Volts gab und mit der am Lande befindlichen Leitung verbunden war.

Die Correspondenz mit Flat Holm brachte keinerlei Schwierigkeit mit sich, sie krankte nur an einem entsprechenden Anruf. Mit Steep Holm gelang dagegen eine Verständigung unter gleichen Bedingungen nicht, da, wenn auch auf Steep Holm Zeichen vernommen wurden, dieselben jedoch nicht deutlich genug waren, um verstanden zu werden, und es offenbar stärkerer Ströme oder längerer Leitungen bedurfte, um einen Erfolg zu erzielen.

Weitere Versuche machte Herr Charles A. Stevenson, Civil-Ingenieur in Edinburgh, zwischen zwei Punkten zu Murrayfield, wobei er die dritte Methode, nämlich die inducirenden Wirkung zweier Spulen auf einander, benützte. Vorher machte Stevenson eine Anzahl von Vorversuchen um die Gesetze oder die Wirkung von Spulen aufeinander zu erforschen und darnach die Zahl der Drahtwindungen, den Durchmesser der Spulen, die Stromstärke und den Widerstand der Spulen zu bestimmen, welche zu einer erfolgreichen Correspondenz erforderlich sein würden. Nach einer sorgsamen Untersuchung ergab sich, dass die Entfernung von 780 m mit Sicherheit mittels eines Stromes von 1 A mit Spulen von neun Windungen 4·2 mm dicken Eisendrahtes und einem Durchmesser der Spulen von 183 m überwunden werden könnte.

Es wurden also zwei solche Spulen, eigentlich zwei Kreisleitungen, von Mittelpunkt zu Mittelpunkt etwa 780 m von einander entfernt, zu Murrayfield aufgestellt. Bei der Aufstellung der Spulen erwies sich zuerst die Verständigung in Folge der Inductionsströme von den Telegraphenleitungen Edinburgh—Glasgow als unmöglich. Die auf diesen Linien beförderten Depeschen konnten sehr leicht abgelesen werden, obwohl die Spulen vollständig isolirt und nicht mit der Erde

verbunden waren. Das von der North British-Railway-Company auf ihren Linien verwendete Phonopore gab einen nahezu constanten musikalischen Ton, welcher die Beobachtungen vollständig verhinderte. Nachdem der Betrieb des Phonopore eingestellt war, fand man, dass 100 Trockenelemente, jedes von 1·2 Ohm Widerstand und 1·4 Volt Spannung gute Resultate ergaben, indem die Mittheilungen mit grosser Leichtigkeit an der secundären Spule mittelst zweier Telephone verstanden wurden.

Sowohl bei den Versuchen von Preece als auch bei jenen von Stevenson zeigt sich, dass dieselben, wenn sie auf reiner Induction beruhten, für verhältnissmässig geringe Distanzen grosser Anlagen bedurften, wogegen weit geringere Mittel nöthig waren, wenn auch die directe Ueberleitung in Betracht kam. Die Anlage von ausgedehnten, geradlinigen Leitungen oder die Aufstellung von so colossalen Spulen, wie sie Stevenson benöthigte, dürfte sich wohl nicht überall ausführen lassen und deshalb würde die Methode mittelst directer Ueberleitung in der Praxis am ehesten Eingang finden, umsomehr als sich die Entfernung, bis zu welcher eine telegraphische Verständigung möglich wird, durch entsprechende Wahl des Primärstromes, Vergrösserung des Abstandes der Primärelektroden, Verbesserung des mechanischen und akustischen Nutzeffectes der Empfangsinstrumente etc. noch bedeutend vergrössern lässt.

Unberechenbare Vortheile würde diese Art, sich zu verständigen, der Armee im Felde bringen, wenn z. B. eine belagerte Stadt sich mit einem Entsatzheere auf diese Weise in Verbindung setzen könnte.

Ein Eisenbahnzug wäre jeden Moment während der Fahrt in der Lage, sich mit allen Stationen der von ihm befahrenen Strecke zu verständigen; es würde übrigens viel zu weit führen, wollte ich alle Vortheile aufzählen, welche das Telegraphiren ohne Leitung der Menschheit bringen würde.

Verschiedene dieses Thema betreffende Berichte haben einen fantastisch angelegten Feuilletonisten eines grossen Wiener Journales im vorigen Jahre sogar dazu hingerissen, uns eine telegraphische Verständigung zwischen der Erde und dem Saturn oder Mars, u. zw. schon für die allernächste Zeit in Aussicht zu stellen. Nun so weit sind wir noch lange nicht; aber Thatsache ist, dass magnetische Stürme und magnetische Erdströme eine innige Beziehung zur Sonne haben.

Die grossen Stürme und Sonnenflecken vom 30. und 31. März v. J. waren von sehr deutlichen und eigenthümlichen Tönen in den Telephonen begleitet. Die durch Flecken gestörte Sonnenatmosphäre kann heftigen elektrischen Stürmen ausgesetzt sein, und die ausgedehnten Wolken von glühendem Wasserstoffe, die mit furchtbarer Heftigkeit aufflammen, mögen im Aetherraume Schwingungen von solcher Wechselzahl erregen, dass die terrestrischen Stromkreise davon beeinflusst werden. Es geht hieraus die Möglichkeit hervor, dass für uns auf Erden die elektrischen Stürme der Sonne hörbar werden, obwohl ein sicherer Beweis für die Möglichkeit dieser Vermuthung vorläufig nicht zu erbringen ist.

Ich glaube mit diesen äusserst primitiven Experimenten die Ausführbarkeit des Telegraphirens durch den Raum ohne Leitung einigermassen klargelegt zu haben. Die Versuchsanordnung, wie ich sie hier getroffen habe, ist jedoch keineswegs für die Praxis zu verwenden, sondern hat nur einen rein demonstrativen Zweck. Mit Rücksicht auf die grossen Entfernungen, auf welche man jetzt schon, allerdings mit anderen Hilfsmitteln, ohne Leitung elektrische Correspondenzen zu vermitteln vermag, besitzt dieser Gegenstand, wenn er auch in der Praxis bis heute noch nicht verwertet werden konnte, doch grosses wissenschaftliches Interesse.

CHRONIK.

Betriebseröffnung. Am 1. Februar 1895 wurde die von der Station Welchau—Wickwitz der Linie Komotau—Eger der Buschtěhrader Eisenbahn nach Giesshübl—Sauerbrunn führende normalspurige Localbahn mit den Haltestellen Welchau, Rodisfort und der Station Giesshübl—Sauerbrunn dem öffentlichen Verkehre übergeben. Die Haltestelle Welchau ist für den Personenverkehr, die Haltestelle Rodisfort für den Personen-, Gepäcks- und Güterverkehr in Wagenladungen, die Station Giesshübl—Sauerbrunn dagegen für den Gesammtverkehr eingerichtet. Vorläufig findet auf dieser Localbahn nur der Güterverkehr statt und bleibt der Personenverkehr bis auf Weiteres auf die Zeit vom 15. April bis 15. October eines jeden Jahres beschränkt. Der Betrieb auf dieser Linie wird von der General-Direction der a. priv. Buschtěhrader Eisenbahn geführt.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 4. März l. J. unter dem Vorsitze des Directors Hallama stattgehabten Vereins-Versammlung hielt der Concipient der niederösterr. Finanz-Procuratur Dr. René Merores einen Vortrag über „Volks- und staatswirthschafliche Gesichtspunkte in der österr. Localbahnfrage". In seinen einleitenden Ausführungen präcisirte derselbe seinen Standpunkt bezüglich der Rentabilität der Localbahnen dahin, dass denselben das Charakteristische einer reinen Erwerbs-Unternehmung abgehe, indem die Existenzberechtigung derselben wesentlich in ihrer Gemeinnützigkeit gelegen sei. Auf Basis seiner Auseinandersetzungen gelangt der Redner zu der Schlussfolgerung, dass behufs Heranziehung der localen Interessenten für die Capitalsbeschaffung von Localbahnen die Schaffung von Zwangsorganisationen geboten erscheint und empfiehlt derselbe als deren geeignetste Form die Einführung von Eisenbahn-Genossenschaften.

In dem Inslebentreten solcher Verbände erblickt der Redner eine wertvolle Ergänzung der heutigen Localbahn-Gesetzgebung und eine bedeutende Entlastung von der Sorge wegen Beschaffung des für die Herstellung einer Localbahn aufzuwendenden Capitales.

An der dem Vortrage folgenden sehr animirten Discussion, die an einem der nächsten Vereinsabende fortgesetzt werden wird, betheiligten sich die Herren Dr. Bing, Verwaltungsrath Mayer und Ingenieur Büchelen.

Amerikanische Gepäcks-Abfertigung auf deutschen Bahnen. Des Oefteren wurde bereits in Fachkreisen auf die ungemein vortheilhafte Abfertigung des Reisegepäcks auf den nordamerikanischen Eisenbahnen hingewiesen, bei welchem Verfahren dasselbe mit einer an einem Lederriemen befestigten Blechmarke versehen und die Contre-Marke dem Reisenden eingehändigt wird. Die königl. Eisenbahn-Direction Altona beabsichtigt nun ab März dieses Jahres für das bis jetzt gewährte Freigepäck von 25 kg, aber blos auch für dieses, auf der Strecke zwischen Hamburg, bezw. den Stationen der Verbindungsbahn Hamburg—Altona und Berlin (Lehrter Bahnhof) die erwähnte amerikanische Gepäcks-Abfertigung probeweise zur Anwendung zu bringen. In Betracht kommen blos solche Gepäcksstücke, bei denen Uebergewicht von vorneherein ausgeschlossen erscheint.

Der Vortheil dieser gewiss sich bald einbürgernden Beförderung besteht neben der für den Reisenden und die Bahnverwaltung angenehmen raschen Abfertigung, hauptsächlich darin, dass das bis jetzt übliche Mitnehmen der leichteren Gepäcksstücke in die einzelnen Wagenabtheile zum grossen Theile entfallen dürfte. J. M.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 12. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Friedland durch das Ostrawitzathal bis zum Zusammenflusse der Bäche Cerna und Bila.**

„ „ 12. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Tischnowitz nach Saar.**

„ „ 12. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normal-, eventuell schmalspurige Localbahn von der Station Arnau der k. k. priv. österr. Nordwestbahn nach Ober-Langenau, eventuell bis Niederhof, mit Abzweigungen von Mittel-Langenau nach Hohenelbe einerseits und nach Schwarzenthal andererseits und einer Variante von Ober-Langenau nach Schwarzenthal.**

V.-Bl. Nr. 12. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 21. Jänner 1895, Z. 3836, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 13. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Eisenbahn von der Station Gablonz—Brandl der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn über Reinowitz, Johannesberg, Grünwald, Gablonz zurück zur Station Gablonz—Brandl.**

LITERATUR.

Die Bauausführung und der Betrieb von Kleinbahnen unter besonderer Berücksichtigung der Spurweite von 60 cm. Erfahrungen und Rathschläge, gesammelt, aufgestellt und den Herren Landwirthen zugeeignet von **F. Taubert**, Oberst. Berlin, 1894. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, königl. Hofbuchhandlung. Preis 1 Mk. Diese Schrift wendet sich nicht an die technischen und administrativen Berufskreise im Eisenbahnwesen, sondern an jene Interessenten des Kleinbahnwesens, welche von dem Zustandekommen und Gedeihen von Kleinbahnen einen Nutzen haben und sie daher zu fördern bemüssigt sind, ohne aber von ihrem Baue und Betriebe fachliche Kenntnisse zu besitzen. Heute existiren viele derartige Interessenten: Gemeinden, Fabriksbesitzer, Gutsherren, Landwirthe etc. Sie kommen häufig in die Lage, beurtheilen zu sollen, ob die Anlage einer Kleinbahn für sie vortheilhaft ist, im Falle sie dieselbe aus Eigenem, ganz oder theilweise, herzustellen und zu betreiben haben. Der Autor gibt allen diesen in populärster Weise das Bild einer Kleinbahn, vom Projecte begonnen bis zum Betriebe, und einen Calcül ihres Erträgnisses. Er bringt Erfahrungssätze über den richtigsten Anschluss der Kleinbahn an die Hauptbahn von der sie ausläuft, über die ökonomisch beste Tracenführung, über die zu wählenden Normalien für Unter- und Oberbau, wobei er stets die Grenze zeigt, über welche hinaus die Sparsamkeit nicht getrieben werden darf, ohne die Solidität der Anlage zu verletzen und den künftigen Betrieb zu vertheuern. Denselben richtigen Mittelweg zwischen Luxus und Knauserei zeigt der Verfasser in Bezug auf die Betriebsmittel, Bahnhofseinrichtungen und alle sonstigen Anlagen. Auf dieser Basis und mit Hilfe der heutigen Durchschnittspreise berechnet er die Bau- und Einrichtungskosten, dann die Betriebs- und Unterhaltungskosten der Kleinbahnen nach üblichem Systeme, calculirt er die Frachtsätze und Personentarife und hieranf die voraussichtliche Rentabilität, also die wahrscheinliche Grenze, bei welcher die Ausführung einer Kleinbahn unternommen oder unterlassen werden soll.

Vorschläge für die Einrichtung der Betriebsverwaltung einer Kleinbahn. Von **H. Jacobi**, Regierungs- und Baurath in Cassel, Mitglied des Betriebsamtes Hannover—Cassel. Berlin, Verlag von Julius Springer. Preis Mk. 1. Separat-Abdruck aus der „Zeitschrift für Kleinbahnen". Obwohl diese Broschüre ähnlich der vorigen, ebenfalls populär gehalten ist, so setzt sie doch bereits Kenntnisse der Theorie und Praxis des Eisenbahnwesens voraus und spricht hauptsächlich zu Fachkreisen, vornehmlich zu jenen Behörden und Verwaltungen, denen die Organisirung und Betriebsüberwachung einer Kleinbahn zusteht. Der Autor tritt zunächst gegen die Verpachtung und für die Betriebsführung in eigener Regie der Kleinbahn ein, nach dem Grundsatze, dass Jeder sein eigener bester Freund sei. Er verlangt die äusserste Einfachheit in der Dienstes-Organisirung; an die Spitze einen im Eisenbahnwesen erfahrenen, technisch und administrativ geschulten Ingenieur, der mit seiner ganzen Kraft und Zeit dem Unternehmen angehört; ihm coordinirt einen Juristen, dessen Arbeitszeit aber nur nach Bedarf der Kleinbahn gewidmet ist. Nun folgen vom Grossen in's Detail ausgearbeitete Personal-, Organisirungs- und Pläne für die Ausrüstung, die Betriebseinrichtungen und den Betrieb selbst. Diese bis auf die Gehalte und Löhne einerseits, dann auf die Stations- und Streckenanlagen, den Fahrpark, technischen und commerciellen Verkehr, das Rechnungs- und Tarifwesen, die Buchhaltung, den Bahnerhaltungs- und Zugförderungsdienst sich erstreckenden Vorschläge zeigen den versirten Fachmann und enthalten eine Fülle beachtenswerther, aus allen, den Central- und Streckendienst betreffenden Fächern des Eisenbahnwesens zusammengetragener Sätze, und geben dem Organisator sowie jedem ihm zugetheilten Organe einer Kleinbahn in allen Fällen guten Rath. Das Werk ist mit stetigem Bezug auf das für die Kleinbahnen in Deutschland giltige Gesetz vom Jahre 1892 ausgearbeitet.

M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Wahlresultat. In der am 8. d. M. abgehaltenen XVIII. ordentlichen Generalversammlung wurden die folgenden Herren mit überwiegender Majorität gewählt: **Als Vice-Präsident:** Josef Hönigsvald, k. k. Regierungsrath, Director der Ersten Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft, Verwaltungsrath der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. **Als Mitglieder des Ausschussrathes mit zweijähriger Functionsdauer:** Dr. Max Freiherr v. Buschman, k. k. Hofrath, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen; Dr. Alexander Eger, k. k. Hofrath, Director der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; Emilian Eysank v. Marienfels, kaiserl. Rath, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen; Louis Handofsky, Beamter der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Jacques Kowy, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; August Ritter v. Loehr, Directions-Abtheilungs-Vorstand der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Franz Schmidt, Beamter der k. k. priv. Eisenbahn Wien—Aspang; Gustav v. Sonnenburg, Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Bohuslav Widimsky, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen; Dr. Alfred Wolf-Eppinger, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Wenzel Alfred Zaleski, Expeditor der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bericht über die Clubversammlung am 12. März 1895. Der Präsident, Herr Hofrath Kargl, eröffnet die Versammlung und theilt mit, dass sich der Ausschussrath in der soeben stattgehabten Sitzung constituirt und Herrn Dr. Afred Wolf-Eppinger zum Schriftführer und Herrn Louis Handofsky zum Rechnungsführer gewählt hat. Der Vorsitzende theilt weiter mit, dass sich die einzelnen Comités gebildet haben und wie folgt zusammengesetzt erscheinen: **Administrations-Comité:** Die Herren Kargl (Obmann), Dr. Eger, Engel, Grünebaum, Handofsky, Hönigsvald, Dr. Libarzik, Dr. Scheiber, Schmarda, Dr. Wolf-Eppinger. **Beneficien-Comité:** Herr Schüler (Obmann), Engelsberg, Hönigsvald, Schmarda, Schmidt, Stauffer, Zalesky. **Finanz-Comité:** Herr Hönigsvald (Obmann), Baron Buschman, v. Eysank, Schmarda, Schmidt, Tedesco. **Geselligkeits-Comité:** Herr Kowy (Obmann), Grünebaum, Handofsky, Schmidt, v. Sonnenburg, Dr. Spitzer, Stauffer, Dr. Wolf-Eppinger. **Redactions-Comité:** Herr v. Loehr (Obmann), Engel, Engelsberg, v. Eysank, v. Merta, Dr. Scheiber, v. Sonnenburg, Tedesco. **Statuten-Comité:** Herr Baron Buschman (Obmann), Dr. Eger, Kargl, Dr. Libarzik, Dr. Scheiber, Dr. Wolf-Eppinger. **Vortrags-Comité:** Herren Schüler (Obmann), v. Eysank, Grünebaum, Dr. Libarzik, v. Sonnenburg, Stauffer.

Ferner wird mitgetheilt, dass der nächste Vortrag Dienstag den 19. März l. J., ½7 Uhr Abends, stattfindet und Herr Bohuslav Widimsky, Inspector der österr. Staatsbahnen: „Ueber die Communicationen Sibiriens" sprechen wird.

Nachdem Niemand das Wort zu einer geschäftlichen Mittheilung wünscht, so ersucht der Vorsitzende Herrn Dr. Josef Tuma, seinen Vortrag über: „Wellenbewegungen und ihre physikalische Bedeutung" zu beginnen.

Der Vortragende erörterte zunächst die Theorie der Wasserwellen, welche sich nahe an der Oberfläche des Wassers als eine kreisförmige Bewegung der Wassertheilchen darstellen. In grösserer Tiefe wird die Bewegung immer mehr elliptisch, in noch bedeutenderer Tiefe ganz geradlinig. Hierauf erörtert der Vortragende die Begriffe der longitudinalen und transversalen Wellen und führt aus, wie die früher erwähnten kreisförmigen Bewegungen auf ein Zusammentreffen von beiden Arten von Wellen zurückzuführen sind. Indem nun die Art des Fortschreitens der Wellen einer genaueren Betrachtung unterzogen wird, entwickelt Dr. Tuma das Gesetz, dass die Länge einer Welle gleich ist der Fortpflanzungsgeschwindigkeit, multiplicirt mit der Schwingungsdauer. Nach diesem Gesetze entwickelt er die Schwingungsdauer, welche dem Tone *a* entspricht und gibt an, wie man mit Hilfe dieses Gesetzes die Schwingungsdauer des Lichtes berechnet, wie dasselbe von Hertz angewendet wurde, um den zeitlichen Verlauf der elektrodynamischen Wirkungen nachzuweisen. Schliesslich erwähnt noch der Vortragende, dass die Schallgeschwindigkeit in verschiedenen Materialien bei Deformationen derselben durch Schlag und Stoss von grossem Belang ist, und führt zum Beweise dessen einige Beispiele vor.

Nachdem der Vortragende seine ebenso interessanten als lehrreichen Ausführungen geschlossen hatte, dankt der Vorsitzende demselben unter allgemeinem Beifall.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 12. Wien, den 24. März 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 26. März 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Albert Pauer, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen: *„Ueber die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten.“* — Zur Ausstellung gelangt das Modell eines Spar- und Schnellfüll-Apparates für Eisenbahn-Lampisterien von Maurus Reinhold, Bankbeamten.

Die wirthschaftliche Bedeutung der Schmid'schen Schraubenradbremse für Güterzüge.

Wir haben in dieser Zeitung bereits zweimal über die Schraubenradbremse für Eisenbahnzüge, Patent des Eisenbahnbetriebs-Maschinen-Ingenieurs Wolfgang Schmid, geschrieben. Das erste Mal in Nr. 18 vom 5. Mai 1889 über ihren constructiven Theil, wie sie damals schon als verbesserte Reibungsbremse gegen das System Heberlein und Becker allgemein anerkannt und vom Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen im Jahre 1888 prämiirt wurde.

Obwohl diese Bremse damals noch mit einer über den Zug geführten Bremsleine bedient werden musste, fand sie doch in Folge ihres gesunden Grundprincipes, der genialen Anwendung der Schraube ohne Ende zur richtigen Verwertung der kostenlosen Kraft der umlaufenden Achsen des Eisenbahnzuges zum sicheren Bremsen desselben, eine umfangreiche Einführung bei den Localbahnen in Deutschland, Oesterreich (auf der Steierthalbahn) und anderen Ländern (auf mehr als 30 Linien).

Die bei den Reibungsbremsen von Heberlein und Becker (Ferdinands-Nordbahn, Wien) bekannten Nachtheile wegen unruhigen und unsicheren Bremsen, wurden durch Anwendung der archimedischen Schraube vollständig beseitigt. Die Bremsen ziehen sich nicht mehr stossweise an, sondern schrauben sich selbstthätig, aber schon in zwei bis drei Secunden, vollständig zu (während dies von Hand zwölf Secunden dauert) und bleiben geschlossen, weil die Schraube ohne Ende selbstsperrend ist, bis sie nach längster Thalfahrt, wobei sie sich nach Bedarf fester zuschrauben oder nach Anhalten des Zuges durch Anziehen der Leine wieder lösen lassen.

Im Jahre 1892 machte aber der Verfasser aus einer Bremse eine bedeutende Verbesserung, indem er dieselbe von der Bremsleine befreite und zur Bedienung anstatt der Leine eine einfache Druckluftsteuerung construirte und mit bestem Erfolge verwendete.

Diese neue Verbesserung haben wir in Nr. 25 vom 18. Juni 1893 unter dem Titel: „Die Schmid'sche Schraubenradbremse mit Druckluft oder Vacuum-Einstellung“ genau beschrieben.

Wir führen darüber hier nur an, dass zur Steuerung der Bremse eines Zuges per Wagenbremse nur circa ein Liter Luft mit einem Druck von nur 1 bis $1^1/_2$ Atm. nothwendig ist, gegenüber 5 Atm. und 28 Liter wie bei Westinghouse-Bremse, und das gleiche Verhältnis gegenüber der Hardy-Bremse besteht, und werden weiter unten noch darauf zurückkommen. Durch diesen kühnen Griff hat der Verfasser seine Schraubenradbremse nicht nur mit den Luftdruck- und Luftsaugebremsen concurrenzfähig gemacht, sondern dieselben überholt, indem hiedurch eine Bremse entstanden ist, welche ausser zu Personenzügen mit beschränkter Wagenzahl namentlich für die längsten Güterzüge geeignet ist. Die von der einführenden Firma L. A. Riedinger in Augsburg zur Ausstellung gebrachten Bremsen, in schematischer Darstellung an Luftleitungen bis zu 50 Wagenlängen, waren so gut entsprechend, dass die Commission einer preussischen Eisenbahn-Direction, welche vom Herrn Minister zur Vorprüfung gewählt war, sich für probeweise Einführung dieser Bremse aussprach und eine Gebirgsbahn, nämlich die Wiesbaden—Schwalbacher Bahnstrecke, welche einen Berg überschreitet und auf jeder Seite Gefälle von 1 zu 30 in Längen bis zu 11 km aufweist, als Probestrecke bestimmte. Es wurde im Jahre 1892 ein Probezug in dienstliche Verwendung gestellt und nach Umfluss eines Jahres das gesammte Material dieser Strecke, meist grosse vierachsige Wagen mit Rollgestellen, mit dieser Bremse versehen. Nun ist wieder eine Anzahl neuer Wagen mit dieser Bremse bestellt worden und wird der Betrieb bis Limburg ausgedehnt werden.

Seitens der königl. Eisenbahn-Direction Frankfurt a. M. wurden umfassende Probefahrten angestellt, so unter Anderem im Winter 1893 bei einer Kälte von 25° R., wobei sich diese Bremse auf das Beste bewährte und die Witterungseinflüsse keinen Nachtheil brachten.

War vorher schon seit dem Jahre 1886 die Schraubenradbremse an 500 Wagen auf 30 Linien mit der Leine dahin erprobt, dass ein ruhiges Bremsen erzeugt und den Witterungseinflüssen nicht unterliegt, so ist nun die neue Druckluft-Steuerung derselben seit nahezu drei Jahren wie vorbeschrieben auf der Wiesbaden—Schwalbacher Gebirgsbahn erprobt.

Jeder unbefangene Fachmann, welcher diese Bremse beobachtet hat, wird zugeben müssen, dass man mit dieser auf einfacherem Wege die gleichen Vortheile, ja sogar erhöhtere Betriebssicherheit erreicht, als mit der Westinghouse- oder mit der Vacuum-Bremse.

Die Handhabung und Steuerung der Schraubenradbremse geschieht wie bei der Westinghouse-Bremse und ist für den Locomotivführer ganz ebenso leicht und bequem wie bei dieser und bietet zudem die grosse Erleichterung, des stetigen Luftpumpens überhoben zu sein, da nur der Luftbedarf für Einstellung und Steuerung der Bremse beschafft zu werden braucht, der nur etwa den fünfzehnten Theil des Luftbedarfs der Westinghouse-Bremse ausmacht.

Die Bremswirkung steht, mit der Westinghouse-Bremse allgemein betrachtet, in gleicher Höhe. Tritt man aber der vergleichenden Betrachtung zwischen den Leistungen und dem gesicherten Functioniren bei beliebiger Zuglänge der Westinghouse- und Schraubenradbremse in ihrer jetzigen Vervollkommnung näher, wie es diese Sache verdient, welche ebenso interessant für jeden im maschinentechnischen Betrieb stehenden, wie von der eminenten Bedeutung für die Fahrsicherheit in unserem Eisenbahnbetriebe überzeugten Beamten ist, so dürfte es nur Wenige geben, welche sich der Ansicht zu verschliessen vermögen, dass dieses Brems-System vielleicht das Endziel in dem grossartigen Wettbewerbe um die beste Eisenbahnbremse, bezw. die Adoptirung eines Systems zur Einheitlichkeit für die Zukunft bilden dürfte. Kein anderes Brems-System besitzt die universalen Eigenschaften, geeignet zu sein für alle Zuggattungen, Personenzüge wie Güterzüge, und doch auch als Rangirbremse dienen zu können, in dem Masse wie die Schmid-Bremse, wobei je nach der Beanspruchung oder Wirkungsweise nur die Verschiedenheit der Modelle und Art der Ausrüstung in Betracht kommt.

Betrachtet man das Grundprincip unserer concurrirenden continuirlichen Bremsen, so ergibt sich, dass vorweg kein Zweifel bestehen kann über die Ueberlegenheit des der Schraubenradbremse zu Grunde liegenden Princips der kostenlos und natürlich vorhandenen Bremskraft gegenüber der mit künstlich erzeugter Bremskraft arbeitenden Westinghouse- und Hardy-Bremsen.

Zwar könnte es fast gewagt erscheinen, bei den Vorzügen eines Brems-Systems auch seine Billigkeit im Betriebe hervorzuheben, weil keine Kosten zu hoch sind, wenn mit denselben grössere Fahrsicherheit erzielt werden kann. Darum sei bei dieser Besprechung nicht ausschliesslich auf die kostenlose Bremskraft Nachdruck gelegt, sondern dürfte dieses Brems-System auch ohne Rücksicht auf seine erhebliche Oekonomie noch immer concurrenzfähig mit der Westinghouse- und Hardy-Bremse bleiben, und dürfte die Schmid-Bremse vermöge ihres stossfreien und sicher wirkenden Functionirens, bei den allerlängsten Zügen, bei welchen eine Nothbremsung mit Westinghouse-Bremse nur im Ausnahmefall kein Zerreissen des Zuges hervorrufen würde, doch letzterer überlegen sein. Nachdem aber die Bremsfrage nicht rein technischer Natur ist, sondern in das wirthschaftliche Verhältniss, in die Rentabilität der Eisenbahnen tief einschneidet und das Tarifwesen stark berührt, so müssen die Betriebskosten der Bremsen bei einer wirthschaftlichen Betrachnung dieser Frage wohl erwogen werden.

Früher, als die Schmid-Bremse noch mit der Bremsleine bedient wurde, hiess es — und dagegen war wenig einzuwenden — was hilft es, wenn dieses Brems-System wirklich das bessere, gesundere Grundprincip hat, die Bremswirkung ist nicht regulirbar, die Handhabung der Leinenhaspel für den Locomotivführer viel zu beschwerlich gegenüber der mit fast wunderbarer Leichtigkeit mittelst Bremshahn zu handhabenden Luftbremse von Carpenter-Westinghouse. Weiters wurde Rauchfrost und Reifbildung kurzsichtiger Weise stets als dauerndes Hindernis hingestellt, die Reibungsbremse mit der Nutzbarmachung der lebendigen Kraft des Zuges jemals zu angemessener Vollkommenheit zu bringen. Jetzt dagegen ist die Einwirkung auch bei jedem Kältegrad bei der Schraubenradbremse bereits gänzlich parirt, wie der Betrieb auf der Wiesbaden—Schwalbacher Strecke beweist und ist die Handhabung der Bremse seitens des Locomotivführers mittelst der durch Bremshahn regulirten Druckluft ebenso leicht wie bei Westinghouse.

Trotz der wahrhaft stutzig machenden Complicirtheit des Apparates der Luftdruckbremsen und dessen Belästigung auf der Locomotive war man von diesen entzückt, dagegen vermochte sich für das weiter entwickelnde andere Brems-System merkwürdigerweise lange Zeit Niemand zu interessiren, welches mit principiell richtigsten Erfassen einen Theil von der in dem rollenden Zuge accumulatorisch angesammelten lebendigen Kraft, welchen es für den Gefahrfall abzutödten gilt, entnimmt, wodurch sich diese per se verringert, und sich für kräftigst wirkendes Bremsen nutzbar macht.

Die thatsächlich bestandenen Mängel und Unvollkommenheiten der Reibungsbremse, die der erweiterten Einführung derselben früher im Wege standen, sind nunmehr durch die Schmid'sche Schraubenradbremse in ihrer jetzigen Vervollkommnung behoben, die Bremse ist in wahrhaft anerkennenswerther Weise in einfachster Form mit Drucklufteinstellung versehen und durch die weitere Ausrüstung mit dem zwangläufigen Luftauslassventil für Schnellwirkung in den jetzigen Grad der Vollkommenheit gebracht, so dass es sich nunmehr doch sehr empfehlen würde, der allgemeinen Einführung dieser Bremse für lange Personenzüge und für Güterzüge näher zu treten, also der Einführung für diejenigen Zugsgattungen, für welche die Westinghouse- und Hardy-Bremsen entschieden nicht tauglich sind.

Das als wesentliche Vervollkommnung für Schnellzüge in Betracht kommende Luftauslassventil der Schraubenradbremse wirkt zwangläufig durch die Hebel des Bremsgestänges, nicht durch Differenzdruck der Luft, wie die Ventile der Westinghouse-Bremse, ist somit principiell verschieden von diesen und garantirt durch die Zwangläufigkeit, dass alle Apparate des Zuges in rascher Folge von vorn nach rückwärts functioniren und ein Reissen des Zuges nicht vorkommen kann.

Dass lange Züge mit Westinghouse-Bremse beim Bremsen abreissen müssen, ist einleuchtend wegen der nicht abzuändernden Ungleichmässigkeit des Eintrittes der Bremswirkung an den einzelnen Wagen eines Zuges, bezw. in gesteigertem Masse, wenn diese Ungleichmässigkeit an den Wagen des vorderen und hinteren Zugtheiles eintritt.

Der Einlass der Pressluft aus dem Hilfsluftbehälter hinter dem Kolben im Brems-Cylinder erfolgt bei der Westinghouse-Bremse durch die Bewegung des Ventilkolbens des Bremsventils und die durch Luftauslass bewirkte Druckdifferenz. Auf die Ventilkolben wirken wohl annähernd gleiche Luftdrucke an den einzelnen Bremswagen ein, aber andererseits wesentlich ungleiche Reibungswiderstände. Dass diese Reibungswiderstände für Ventilkolben und Schieber der Functionsventile sehr verschieden sind bei Wagen, welche kurz vor der periodischen Wagenrevision stehen, resp. nahezu 30.000 km zurückgelegt haben, und solchen Wagen, die frisch revidirt eingestellt wurden, ist ja handgreiflich, denn nur bei Revision der Wagen, bezw. bei halbjähriger Bremsrevision werden die Functionsventile geöffnet, gereinigt und geschmiert, aber zwangläufig sind sie nicht. Gleichmässiges Anlegen der Bremsklötze an die Räder bei langen Zügen ist damit, d. h. durch die wesentlich verschiedene

Empfindlichkeit der Functionsventile der einzelnen Bremswagen naturgemäss ausgeschlossen und beweisen die vielen vorkommenden Zugstrennungen diese Thatsache.

Sehr mitwirkend hiebei ist noch der Fall, wenn mehrere Leitungswagen zwischen zwei Bremswagen stehen, sowie weiters das schädliche schlagartige Anklappen der Bremsklötze, ausgeübt mit einer Kraft von etwa 8000 kg, wie wir es bei den Bremsproben der Westinghouse-Bremse vor Abgang der Züge hören.

Dass bei Verzögerungen der Gleichzeitigkeit des Eintritts der Bremswirkung um eine Secunde ein Abreissen bei langen Zügen mit Westinghouse-Bremse unvermeidlich ist, soll auch von Schleifer anerkannt sein, wie auch, dass dies niemals und mit keinen Verbesserungen zu paralisiren ist. Die Fortpflanzung der Luftverdünnung vom Kopf bis zum Ende des Zuges braucht naturgemäss gewisse Zeit — selbst der Schall braucht eine Secunde Zeit, um 330 m zu durcheilen.

Das Schliessen der Bremse bei Westinghouse verhält sich zu dem bei der Schraubenbremse wie das Schliessen eines Wasserleitungshahnes zu dem eines Absperrventiles. Während das plötzliche Schliessen des Hahnes durch den Rückstoss eine um so und so viele Atmosphären steigende Spannung des inneren Druckes hervorruft, wodurch nicht selten das Rohr gesprengt wird, ist dieser Missstand durch das successive Schliessen des Ventils vermieden. Die Analogie dieser Vergleichsanwendung für das schlagartige oder allmälige Anlegen der Bremsklötze bei den beiden Brems-Systemen liegt auf der Hand. Das allmälige Anlegen proportional der Fahrgeschwindigkeit in 2 bis 3 Secunden bei Schnellzügen und 5 bis 6 Secunden bei Güterzügen, wie es die Schraubenradbremse bedingt — und zwar selbstthätig bewirkt durch die umlaufende Achse — darf als ein schätzenswerter Vorzug derselben gegenüber der Westinghouse-Bremse erachtet werden.

Alles in dieser Hinsicht bis in's Einzelnste zu beleuchten, würde den Rahmen dieser Betrachtungen zu sehr erweitern und ist nicht beabsichtigt. Die Unmöglichkeit beliebig häufiger Wiederholung der Bremswirkung, wie sie z. B. die Wiesbaden—Langenschwalbacher Strecke bedingt, unwillkürliches verhängnisvolles Geschlossenbleiben der bei der Schraubenradbremse nicht vorhandenen Abschlusshähne der Luftleitung bei der Westinghouse-Bremse an einer Wagenkopfseite, wodurch wie bekannt, schon mehrmals Unfälle entstanden sind und wofür die Westinghouse-Bremse nicht Selbstanzeigerin ist und Anderes wäre noch zu erwähnen.

Man vermag noch so sehr seitens der Vertreter der Westinghouse-Gesellschaft versichern, dass trotz der Complicirtheit des Functionventils dieses noch am wenigsten zu unbefriedigtem Functioniren der Bremse Anlass gegeben habe, so muss doch Jedermann, welcher ein solches Functionsventil öffnet und sieht, was Alles da drinnen steckt, sagen, es ist ein Unding, dasselbe auf alle Zeiten bei einer derben Wagenbremse für Eisenbahnzüge beizubehalten; mag es gleichwohl für sich betrachtet eine äusserst sinnreiche und vorzügliche Leistung des Constructeurs wie der Ausführung repräsentiren, so bleibt es immer ein Automat, den man nicht an einer Stelle verwenden sollte, wo sein Versagen verhängnisvoll werden kann und der für die Automatilität der Bremse überhaupt nicht nöthig ist.

Vermöge ihres minimalen Luftverbrauches ist die Schraubenradbremse die einzige für Güterzüge geeignete Bremse. Deren Einführung für Güterzüge würde durch Abkürzung des Bremsweges gegenüber der jetzigen Spindelbremsen — Handbedienung — sowie dadurch, dass dem Locomotivführer, wie auf den Personenzügen, neben der Steuerung der bewegenden Kraft auch die der hemmenden Kraft in die Hand gegeben ist — die Zahl der Eisenbahn-Katastrophen zweifellos ganz erheblich vermindern, und durch die damit gesteigerte Betriebssicherheit gewiss ein Factor sein, der alle Beachtung verdient und zudem noch beitragen, die Betriebskosten zu vermindern.

Wollte man die Güterzüge mit Luftbremse führen, so wäre es vorweg Bedingnis, dass, wie von Autoritäten anerkannt, bezw. verlangt, alle Güterwagen mit Brems-Apparaten versehen wären, zur Zeit ist es nur ein Drittheil derselben. Sodann müssten, um Güterzüge von ca. 50 Wagen speisen zu können, die Luftpumpen vergrössert, die Luftbehälter vermehrt werden, während die Belästigung an der Locomotive gegenwärtig durch die Grösse der genannten Theile in Folge der beeinträchtigenden Zugänglichkeit zu den Locomotivtheilen schon unerträglich ist. Bei den in Baden vor einigen Jahren stattgefundenen Bremsversuchen mit einer Zugstärke von 50 zweiachsigen Personenwagen, wobei der Zug öfter gerissen wurde, war der Tender mit drei Hilfsluftbehältern ausgerüstet. Die Kuppeln waren gespannt.

Vacuumbremse. Es ist bekannt, dass die nicht automatische Vacuumbremse für verhältnismässig nur kurze Züge angewendet werden kann und bei längeren Zügen das Aussaugen der Luft erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Man müsste daher, falls man keine andere Bremse hätte, wohl die automatische Vacuumbremse anwenden auf langen Zügen, wenn man eine durchgehende Bremsvorrichtung einführen wollte.

Dass bei dieser Bremse Stopfbüchsen und Kugelventile bei den bezüglichen Theilen zur Anwendung kommen, sei aber nebenbei erwähnt, wodurch die Gefahr eines Einfrierens, Staubeintrittes und auch erhöhtes Revisionsbedürfnis eintreten müsste, was den Wert dieser Bremse beeinträchtigen muss.

In ökonomischer Beziehung ist nun über den Vacuum-Automaten Folgendes zu bemerken: Der Cylinder hat 637·9 cm Kolbenquerschnitt und ergibt bei 76 cm Vacuum eine Kraftäusserung von 485 kg; ein so hohes Vacuum ist aber bei dem Automaten sehr schwer zu erreichen, auch müssen die Reibungswiderstände davon noch in Abzug gebracht werden. Die Uebersetzung der Bremshebel beträgt 1—11.

Will man nun die 485 kg als wirklich vorhandene Kraft annehmen, so ergibt dies eine Bremskraft von 485 — — 11 = 5335 kg per Wagen.

Personenwagen der Hauptbahnen haben durchschnittlich ein Eigengewicht von 12.000 kg, rechnet man in üblicher Weise eine Bremskraft von 60%, so würde das 7200 kg ergeben, es fehlen daher 1865 kg schon bei Personenwagen. Hardy wendet daher nothgedrungen bei schweren Wagen zwei Vacuum-Cylinder an und erreicht damit im höchsten Falle 10.670 kg Bremskraft. Beladene Güterwagen haben aber ein Bruttogewicht von durchschnittlich 22.000 kg (Wagen mit 15 t Tragfähigkeit ein solches von 30.000 kg). Bei 60% Bremskraft wären für erstere 13.200 kg und für letztere Wagen 18.000 kg Kraft nöthig. Es müssten daher für gewöhnliche beladene Güterwagen drei und für Wagen mit 15 t Tragkraft vier Brems-Cylinder per Wagen angewendet werden. Man kann sich allerdings mit einem etwas minderen Procentsatz von Bremskraft begnügen, um mit zwei Brems-Cylindern auszukommen, zumal diese Bremse nicht wie die Schraubenradbremse ihre Kraft durch Selbstregulirung sich nach der Bruttolast der Fahrzeuge richtet (diese Vorrichtung ist eigens patentirt).

Ein automatisch wirkender Brems-Cylinder hat 22 l Inhalt, zwei solche 44 l. Will man nun einen Güterzug von 50 Wagen mit Bremsen annehmen, so ergibt sich 44 . 50 = = 2200 l Inhalt in den 100 Brems-Cylindern der 50 Wagen; dazu kommt die Rohrleitung von 51 mm lichte Weite und

10 m Länge per Wagen = 500 m Länge mit 1020 l Inhalt, somit per Zug 3200 l; hiezu noch zwei Brems-Cylinder an der Maschine und zwei solche am Tender, zusammen mit je 10 m Leitung = 129 l, daher Gesammt-Luftinhalt eines Zuges von 50 Wagen sammt Maschine = 3349 l oder 3·35 m^3.

In der Broschüre über die Hardy-Bremse vom Jahre 1883 ist auf Seite 7 angegeben, dass bei einem Zug von nur 10 Wagen mit je 1 Brems-Cylinder (und mit 4 Cylindern an Maschine und Tender) bei einem Kesseldruck von 9 Atm. am letzten Wagen ein Vacuum von 50 cm nach 7 Secunden erreicht wird.

Demzufolge würde zum Erzeugen eines gleichen Vacuums an 50 Wagen mit 100 Brems-Cylindern, mit dem gleichen Ejector eine Zeit von 100 Secunden erforderlich sein.

Nach Professor Linde beträgt die Dampfausströmung bei 9 Atm. Druck per Quadrat-Millimeter 0·001469 kg per Secunde.

Von dem Doppel-Ejector der Hardy-Bremse hat der grosse an der engsten Stelle seines Conus einen Ausström-Querschnitt von 192 mm^2 und der kleinere einen solchen von 61 mm^2, zusammen 253 mm^2. Es strömt daher durch diesen Doppel-Ejector in einer Secunde 0·371657 kg Dampf aus und zu einer Bremsung, bezw. Aussaugung der Luft auf 50 cm Vacuum in 100 Secunden = 37·1657 kg. Wenn die Zeit verkürzt wird, muss die Ausströmung vergrössert werden.

Ein Zug von Salzburg nach Wien hat auf 38 Stationen anzuhalten und etwa 50 Gefällsbremsungen vorzunehmen, das ergibt 88 Bremsungen zu je 37·1657 kg Dampfverbrauch = 3271 kg Dampf à 0·3 Pfennige = 9 Mk. 81 Pf. Dampf zum Bremsen. Ein solcher Zug kostet daher in einem Jahre = 365 × 9 . 81 = 3581 Mk. an Bremskraft und repräsentirt diese Summe nicht ganz die Kosten der Kraft für die nicht automatische Hardy-Bremse, weil bei letzterer die Cylinder nicht 22, sondern 28 l Inhalt haben.

Für die automatisch wirkende Bremse kommen jedoch zu obigen Kosten noch diejenigen für Lufterhaltung während der Fahrt in Betracht.

Wenn die Kosten der Dampfhaltung auch wirklich geringer sein sollten, wie hier angesetzt, so wird die Thatsache nicht umgestossen werden können, dass die Kosten des Dampfhaltens zur Bedienung der Schraubenradbremse mit automatischer Vacuum-Einstellung um das 18fache geringer sind, weil nur ein kleiner Vacuum-Cylinder von 2·5 l Inhalt per Wagen und ein Vacuum von 25 bis 30 cm nothwendig ist, um die Schraubenradbremse während der Fahrt ausser Wirkung zu halten, daher ein solcher Zug von 50 Wagen per Jahr nur circa 198 Mk. kostet.

Westinghause-Bremse. Angenommen ist ein Zug von 10 Wagen. Zum Füllen der Luftbehälter dieses Zuges für Westinghouse-Bremse erfordert: Die Luftbehälter à 30 l und die Rohrleitung per Wagen 5 l, auf 5 Atm. gepresst ergibt = 35 . 10 . 5 = 1750 l.

Es wird angenommen, dieser Personenzug durchlauft täglich circa 400 km (in etwa 15 Stunden Fahrzeit) und muss dabei auf 72 Stationen anhalten, bezw. die Bremse zum Anhalten benützen, dazu kommt noch, dass sowohl bei Beginn der Fahrt als auch bei jedem Maschinenwechsel, welcher fünf Mal stattfindet, die Bremsprobe gemacht werden muss.

Dies ergibt zusammen 77 Bremsungen, weiters 77 Vorbremsungen beim Annähern an Stationen. Weiters wird angenommen, dass 46 Bremsungen zum Reguliren der Geschwindigkeit in Gefällen erforderlich sind, sonach ergeben sich im Ganzen 77 + 77 + 46 = 200 Bremsungen per Tag, bezw. in etwa 15 Stunden Fahrzeit des Zuges.

Zu jeder Bremsung benöthigt die Westinghouse-Bremse, auch jede andere Luftdruckbremse, minimal 25 l Luft, das sind per Fahrt 25 × 10 × 200 = 50.000 l per Tag, resp. 15 Stunden.

Die Luftverluste während der Fahrt betragen auf Grund genauer Beobachtungen an Zügen per Wagen und Stunde 900 l, demnach an 10 Wagen in 15 Stunden = 135.000 l.

Nach 15 Stunden wird der Zug bis zum nächsten Tage hinterstellt und die Luftbehälter entleeren sich selbst sehr bald, daher am nächsten Tage neue Füllung nöthig ist.

Der gesammte Luftverbrauch beträgt daher 1750 + + 50.000 + 135.000 = 186.750 l per Tag und per Jahr 365 Mal so viel = 68.163·750 l oder 68.163 m^3.

Rechnet man per Cubikmeter einen Preis von 1·5 Pfg. Bei der Pariser Druckluft-Central-Anlage berechnet sich 1 m^3 gepresste Luft auf 0·9 Pfg. Nachdem Luftpumpen der Locomotiven mit grösserem Verlust arbeiten, kostet 1 m^3 sicher 1·5 Pfg., so ergeben sich die Kosten für Druckluft an einem Zug von 10 Wagen per Jahr im Betrage von 1022 Mk. 44 Pfg. und für 1000 Wagen 102.244 Mk.

Schraubenradbremse. Ein gleich grosser Zug von 10 Wagen mit Schraubenradbremse und Druckluftsteuerung und mit denselben Bremsleistungen benöthigt nur die nachstehend aufgezeichneten Luft-Quantitäten, und zwar für einen Wagen zum Füllen der Rohrleitung 5 l und zum Steuertopf 1 l, zusammen 6 l, daher für 10 Wagen 60 l, dann für 72 Vollbremsungen auf Stationen = 72 × 60 = = 4320 l und für 46 Gefällsbremsungen und 72 halbe Vorbremsungen, hier in beiden Fällen per Bremsung des ganzen Zuges nur 45 l, weil die Luft nicht ganz ausgelassen wird, 46 × 45 und 72 × 45 = 5310.

Weiters für Luftverluste per Wagen in 15 Stunden (nach Versuchen ermittelt) 108 l, für 10 Wagen = 1080 l, demnach per Tag 60 + 4320 + 5310 + 1080 = 10.777 l und per Jahr = 365 × 10.777 = 3933 m^3. Daher stellen sich die Kosten bei einem Preis von circa 1·5 Pfg. per Cubikmeter per Jahr auf 59 Mk. und für 1000 Wagen auf 5900 Mk.;

daher Ersparnis bei circa 100 Zügen gegenüber der Westinghouse-Bremsen in einem Jahre Mk. 96.344.

Die Ursache dieser grossen Differenz liegt bei der Schraubenradbremse:

1. In dem niederen Druck der Luft (von 1 Atm.);

2. in dem Biegehautkolben, welcher dicht abschliesst, gar keinen Luftverlust hat, während bei Westinghouse und Schleifer die Luft durch das Functionsventil entweicht;

3. darin, dass der Wagen mit Schraubenradbremse überhaupt nur 6 l Luft hat, während Westinghouse im Luftbehälter und Leitung 35 l, bei einem Druck von 5 Atm. = 175 l von 1 Atm. enthält.

Hiezu müssen noch die Luftverluste von Locomotiven und Tender in Betracht gezogen werden, welche bei Westinghouse etwa das 16fache gegenüber der Schraubenradbremse betragen.

Ersparungen an Bremspersonal durch Einführung continuirlicher Bremsen bei Güterzügen.

Am 9. Jänner 1883 hielt Herr J. G. Hardy im Club der österr. Eisenbahn-Beamten zu Wien einen Vortrag über Hardy's Zweiwagen-Bremse.

Aus seiner Einleitung ist zu entnehmen, dass damals continuirliche Bremsen für Lastzüge noch nicht anwendbar waren, womit er auch die Hardy-Bremsen hiefür nicht geeignet hält.

Herr Hardy hob in sehr treffender Weise hervor, dass bei dem grossen Verkehr der Lastzüge die vorschriftsmässige Besetzung der Bremsen eine ganz ausserordentliche Betriebsauslage ist und es daher selbstverständlich sei, dass man Alles versuche, die Auslagen so viel als möglich zu re-

duciren, es sei sogar zu behaupten, dass die Frage der allgemeinen Einführung von guten Bremsen für Lastzüge eine mehr finanzielle als technische Frage ist.

Herr Hardy rechnet dann in einem Beispiele vor, dass zur Ersparung von 50 Bremsern die Ausrüstung von 500 Paar Wagen à 200 fl. mit der Zweiwagen-Bremse erforderlich ist, welche Ausrüstung 100.000 fl. kostet, dafür aber per Jahr an 50 Bremsern à 750 fl. = 37.500 fl. erspart werden können. Man erspare daher mit einer einmaligen Ausgabe von 100.000 fl. per Jahr 37.500 fl. oder ein Capital von 750.000 fl. mit 5% verzinst.

Durch Einführung der Schraubenradbremse bei den Lastzügen würde sich der finanzielle Gewinn noch weit günstiger stellen.

Für einen Zug von 50 Wagen, wozu jetzt fünf Mann Bremser nothwendig sind, würde nunmehr ein Bremser nothwendig sein und sich daher vier Mann ersparen lassen. Die jährlichen Kosten eines angestellten Bremsers mit Berücksichtigung seines wachsenden Gehaltes, seiner Fahrdiäten, Unfallrenten und Pensionsansprüche belaufen sich durchschnittlich auf 1000 fl. Die Ersparung würde daher 4000 fl. im Jahre betragen.

Die Einrichtung eines solchen Probezuges, angenommen von einem Kohlenbergwerk nach einer Stadt, bestehend aus Locomotive mit Luftpumpe, 5 Bremsapparatwagen und 45 Leitungswagen kostet 4000 fl. einmalige Ausgabe, je nach Entfernung der beiden Endpunkte; es müsste eine zweite Zuggarnitur eingerichtet werden und die Anschaffungskosten daher 8000 fl. betragen.

Es würde sich daher durch eine einmalige Ausgabe von 8000 fl. per Jahr eine Ersparnis von 4000 fl. ergeben, welche in 10 Jahren schon 40.000 fl. beträgt, bezw. man könnte im zweiten Jahr den ersparten Betrag von 4000 fl. verwenden, um einen dritten Zug einzurichten, und so weiter durch die jährlichen Ersparungen das ganze Fahrmaterial ausrüsten.

Bei 500 Wagen, bezw. 50 Zügen, würden 200 Bremser im Betrage von jährlich 200.000 fl. erspart werden.

Die Kosten der Erzeugung der Pressluft und Unterhaltung der Apparate bei der Schraubenradbremse sind so gering, dass sie aus dem Gewinn des schnelleren Fahrens solcher Züge nicht nur gedeckt, sondern noch weiterer Nutzen für die Bahnverwaltungen erwachsen würde. Dazu kommt noch der Vortheil für die Handelswelt.

Mehr als gemeinhin angenommen wird, beschäftigen sich Publikum und Presse mit der Bremsfrage im Allgemeinen. In Oesterreich sind uns, was Pressstimmen anlangt, ganz besonders einige Artikel der „Deutschen Zeitung" (17. März und 30. August 1893) in Erinnerung, welche dadurch besondere Bedeutung haben, als dieses Journal bekanntlich in industriellen Kreisen stark gelesen war und aus solchen besondere Ideen schöpfte. Hervorragendes Interesse nach jeder Richtung verdient jedoch ein Aufsatz im Verordnungsblatte des Handelsministeriums in Nr. 133 vom 21. November 1893. Seit jener Zeit sind fast zwei Jahre verstrichen, die Frage aber, wie man dem stetig wachsenden Längerwerden der Züge im Bremsfache gerecht werden könnte, ist in Oesterreich-Ungarn wenigstens, nicht einmal durch practische Versuche auf die Tagesordnung gestellt worden. Auch über das Schnellerfahren der Güterzüge und dessen eventuellen Zusammenhang mit der Bekämpfung periodischer Wagennoth ist in Enquêten, Artikeln und Preisfragen mancherlei auf der Bildfläche der Oeffentlichkeit erschienen.

Und doch wäre gerade in Oesterreich-Ungarn mit seinen vielfachen Bergbahnen mit starkem Personen- und Frachtenverkehr das Beispiel der im vollsten Masse gelungenen dreijährigen Fahrten auf der Linie Wiesbaden—Schwalbach zur Nachahmung angethan. Es erscheint uns geradezu unbegreiflich, dass von massgebender Seite solche Versuche im Concurrenzwege gegen andere Bremssysteme wie in Preussen nicht geradezu decretirt oder wenigstens anempfohlen werden, wie dies schon mehrfach bei neuen interessanten technischen Erscheinungen geschah, die weniger als eine Bremse auf Leben und Sicherheit von Menschen und Gütern Einfluss haben und deren Einführung oftmals nur directe Ausgaben, aber nicht wie bei Bremseinrichtungen auch bedeutende Ersparnisse in sichere Aussicht stellen.

W. Schmid.

Protokoll
der
XVIII. ordentlichen Generalversammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Abgehalten am 8. März 1895 unter dem Vorsitze des Präsidenten Herrn k. k. Hofrathes Hans Kargl.

(Auf Grund stenographischer Aufnahme.)

Vorsitzender, Präsident des Club, Herr Hofrath Hans Kargl. Hochgeehrte Herren! Ich erlaube mir, vor Allem zu constatiren, dass die heutige Generalversammlung ordnungsgemäss im Club-Organ angekündigt und von derselben jedes Mitglied mit separatem Schreiben verständigt wurde; auch die k. k. Polizei-Behörde wurde in Kenntnis gesetzt, welche jedoch einen Vertreter nicht entsendete.

Nach § 11 der Statuten hat, wenn die Versammlung beschlussfähig sein soll, ein Zehntel der Mitglieder anwesend zu sein. Der gegenwärtige Stand beträgt 640 und da mehr als 64 Herren anwesend sind, ist die statutarische Bestimmung erfüllt und ich eröffne hiemit die Generalversammlung.

Das Schriftführer-Amt wird Herr Dr. Feldscharek die Güte haben, zu übernehmen; als Verificatoren des Protokolles erlaube ich mir, die Herren Inspector Sigismund Weill und Bureau-Vorstand Julius Hora vorzuschlagen. Wenn kein Widerspruch erfolgt, nehme ich an, dass diese Herren hiezu bereit sind, und dass die Versammlung hiemit sich einverstanden erklärt.

Da verschiedene Wahlen vorzunehmen sind, haben wir Scrutatoren zu wählen und ich erlaube mir, der Einfachheit halber Ihnen den Vorschlag zu machen, sechs Herren aus dem Plenum zu wählen und zwar die Herren: Alois Albrecht, Hugo Böhm, Josef Fleischner, Dr. Franz Hilscher, Josef Hlawatschek und Franz Königshofer.

Ich stelle Ihnen weiters anheim, diese Herren per acclamationem zu wählen, und bitte diejenigen Herren, welche mit der Wahl per acclamationem einverstanden sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte um die Gegenprobe. Angenommen. Nun bitte ich jene Herren, welche mit der Wahl der vorgeschlagenen Herren einverstanden sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte um die Gegenprobe. Einstimmig angenommen. Die gewählten Herren werden die Güte haben, das Scrutinium vorzunehmen.

Wir kommen zu Punkt 1 der Tagesordnung: „Bericht des Ausschussrathes" und ersuche ich den Herrn Schriftführer, den Geschäftsbericht für das Jahr 1894 zur Verlesung zu bringen.

Herr Official Josef Fleischner: Nachdem der Geschäftsbericht des Ausschussrathes einer der letzten Nummern des Club-Organs beigelegen war, somit allen Herren Mitgliedern bekannt ist, erlaube ich mir den Antrag zu stellen, von der Verlesung desselben Abstand zu nehmen.

Vorsitzender: Ist die Versammlung einverstanden, dass von der Verlesung des Geschäftsberichtes abgesehen werde, so bitte ich die Herren, die Hand zu erheben. (Geschieht). Ich bitte um die Gegenprobe. Einstimmig beschlossen.

Meine Herren! Aus dem Ausschussberichte ist Ihnen bekannt, dass eine grössere Zahl der Vereinsmitglieder im abgelaufenen Jahre durch den Tod hinweggerafft wurde, es sind dies:

Wilhelm Schwaab, kaiserl. Rath, Ober-Inspector und Verkehrs-Chef der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Franz Freiherr v. Uebatins, Beamter der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Carl Heiss, Ober-Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, Ludwig v. Waldheim, Besitzer einer Buchdruckerei und artistischen Anstalt (unterstützendes Mitglied), Josef Klammerth, Revident der k. k. österr. Staatsbahnen, August Neuhuber, Betriebs-Director-Stellvertreter der k. k. österr. Staatsbahnen in Innsbruck, Friedrich Julius Schüler, Mitglied des Herrenhauses, General-Director der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, Franz Meissner, Bureau-Vorstand der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, Wilhelm Gerstner, Controlor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Georg Kovacs, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, und Felix Kudernatsch, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen. Mit Bedauern mussten wir das Scheiden dieser Mitglieder zur Kenntnis nehmen, welche mit grosser Liebe an unserem Club gehangen sind, und welche nicht nur in geistiger, sondern auch in materieller Weise unseren Club wärmstens unterstützten.

Ich lade Sie ein, zum Zeichen Ihrer Antheilnahme sich von den Sitzen zu erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Wir schreiten nun zur Erledigung des 2. Punktes der Tagesordnung „Bericht der Rechnungs-Revisoren" und bitte ich einen der Herren Revisoren, den Bericht zu erstatten.

Herr Carl Hanausek: „Die mit dem Vertrauen der vorjährigen Generalversammlung beehrten Revisoren haben die Finanzgebahrung des Ausschussrathes des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten einer eingehenden, genauen Prüfung unterzogen, die einzelnen Conti mit den als Stichproben hervorgenommenen Beilagen verglichen und sind in der erfreulichen Lage, bestätigen zu können, dass die Buchführung und Cassagebarung in der vollkommensten Ordnung und Uebersichtlichkeit befunden wurden. Gestützt auf diese Prüfung, erlauben sich die mitunterzeichneten Revisoren, den Antrag zu stellen: „Die geehrte Generalversammlung wolle sich veranlasst finden, den Rechnungs-Abschluss für das Kalenderjahr 1894 zu genehmigen und dem Ausschussrathe das Absolutorium zu ertheilen." (Bravo)!

Vorsitzender: Wünscht Jemand zu dem Berichte der Rechnungsrevisoren das Wort? (Nach einer Pause.) Es ist dies nicht der Fall, und so schreite ich zur Abstimmung. Ich bitte jene Herren, welche den Bericht der Rechnungs-Revisoren genehmigend zur Kenntnis nehmen und dem Ausschussrathe das Absolutorium ertheilen, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte auch um die Gegenprobe. Das Absolutorium ist einstimmig ertheilt.

Wir kommen nun zu Punkt 3 der Tagesordnung, „Wahl eines Vice-Präsidenten und weiterer 11 Mitglieder des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren sowie deren Stellvertreter." Ich möchte Ihnen empfehlen, zuerst die Wahl des Vice-Präsidenten vorzunehmen; ich bitte daher, die grauen Stimmzettel in die Urne zu geben, und ersuche die Herren Scrutatoren, ihres Amtes zu walten. Ich unterbreche für eine kurze Zeit die Sitzung, damit die Herren Scrutatoren das Scrutinium vornehmen und uns sodann das Resultat mittheilen können.

(Es findet die Stimmenabgabe statt, die Scrutatoren begeben sich mit der Urne in's Nebenzimmer. Nach deren Wiedererscheinen.)

Vorsitzender: Ich beehre mich, Ihnen mitzutheilen, dass nach dem Ergebnis des Scrutiniums Herr k. k. Regierungsrath Josef Hönigsvald mit 52 Stimmen zum Vice-Präsidenten gewählt erscheint, ich begrüsse den Herrn Regierungsrath als Vice-Präsidenten auf das Herzlichste. (Lebhafte Bravorufe!)

Herr Regierungsrath Hönigsvald: Gestatten Sie mir, meine Herren Collegen, Ihnen meinen verbindlichsten Dank für diese ehrenvolle Wahl abzustatten. Ich glaube, dass bei der kräftigen Gesundheit und dem hingebungsvollen Eifer unseres Herrn Präsidenten ein Vice-Präsident nicht so bald in seine Function treten wird; ich möchte auch sobald nicht daran kommen, denn unser hochgeschätzter Herr Präsident hat uns die Arbeit sehr schwer gemacht; bei seinem conciliaten Wesen, bei seiner Tüchtigkeit und seinem Eifer, was sollten wir da besser oder auch nur gleich gut machen? Kommt aber doch einmal an uns die Reihe, dann bitte ich um Ihre kräftige Unterstützung und mit dieser wird es dann gehen. (Beifall.)

Vorsitzender: Wir schreiten nun zur Wahl der 11 Mitglieder des Ausschussrathes.

Herr Hauptmann Grünebaum: Ich möchte mir zur Abstimmung einige Worte erlauben. Es ist sehr schwer, dass alle Herren von ihren Plätzen aufstehen, um ihre Stimmzettel abzugeben, und möchte ich mir vorzuschlagen erlauben, dass die Herren, welche die Ecksitze an den einzelnen Reihen einnehmen, die Stimmzettel aus ihrer Reihe übernehmen und in die Urne legen. (Es erfolgt die Abgabe der Stimmzettel.)

Vorsitzender: Das Scrutinium wird erst nach der Versammlung stattfinden, damit die Herren Scrutatoren bei den Verhandlungen anwesend sein können, sonst könnte durch ihre Entfernung die Versammlung beschlussunfähig werden. Das Wahlresultat wird in der nächsten Clubzeitung bekannt gegeben werden.

Wir kommen zur Wahl der Rechnungs-Revisoren.

Herr Inspector Josef Slunek: Ich möchte mir erlauben, zu Rechnungs-Revisoren vorzuschlagen, die Herren: Sigismund Weill, Carl Hanausek, Géza v. Tiboldh und zu deren Stellvertretern die Herren Adolf Tomschik und Julius Wachsmann.

Vorsitzender: Ich mache Ihnen den Vorschlag, die Herren per acclamationem zu wählen. Sind die Herren mit dem Vorschlage, die Wahl per acclamationem vorzunehmen, einverstanden, dann bitte ich Sie, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte um die Gegenprobe. Einstimmig angenommen. Nun bitte ich jene Herren, welche für die vorgeschlagenen Herren stimmen, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Wer gegen die genannten Herren als Revisoren ist, den bitte ich die Hand zu erheben. Einstimmig angenommen.

Somit wäre Punkt 3 der Tagesordnung erledigt und wir schreiten zu Punkt 4: „Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge." Hiezu erlaube ich mir die Mittheilung zu machen, dass formulirte Anträge in der statutenmässig vorgeschriebenen Zeit an den Ausschussrath nicht eingelangt sind, doch hat sich Herr Inspector Weill zu diesem Punkte das Wort erbeten, um eine Resolution der Generalversammlung vorzulegen und ertheile ich ihm hiezu das Wort.

Herr Inspector Sigismund Weill: Geehrte Generalversammlung! Wenn man den bekannten Satz, dass jene Frauen die besten sind, von welchen am wenigsten gesprochen wird, auf unsere Statuten anwendet und entsprechend variirt, so muss man schon aus dieser Ursache dieselben nicht für die besten erklären, denn es wird von ihnen in der jüngsten Zeit sehr viel gesprochen. Bis vor drei Jahren waren die Statuten ganz indifferent und wie bei ähnlichen Vereinigungen abgefasst. In der Generalversammlung vom 16. Februar 1892 wurde über Anregung aus Mitgliederkreisen vom Ausschussrathe der Entwurf geänderter Statuten vorgelegt. Es haben sich zwar damals schon Stimmen gegen einzelne Bestimmungen erhoben und wenn der Entwurf dennoch angenommen wurde, so ist dies der Motivirung des Ausschussrathes zuzuschreiben, welcher von der Annahme der Statutenänderung eine Neubelebung des Club erhoffte und darum damals empfahl, wenigstens den Versuch zu machen, mit diesen Statuten zu arbeiten.

Wir haben nun seit mehreren Jahren nach diesen Satzungen gewählt und während dieser Zeit ist ein Theil der Mitglieder zu der Ansicht gekommen, dass der Versuch nicht geglückt ist. Wohl aber hat die Stabilität unserer Organisation gelitten und ist das Selbstbestimmungsrecht der Mitglieder eingeengt worden. Gegenwärtig entscheidet hinsichtlich der Person der zu Wählenden nicht so sehr der Wille der Mitglieder als der Zufall; darum lautet auch die erste Frage bei den Wahlen nicht: wen sollen wir wählen, sondern zunächst: wen dürfen wir nicht wählen? Jährlich treten zwölf Herren aus dem Ausschussrathe des Club und können nicht wiedergewählt werden, unbekümmert darum, ob eine Wiederwahl dieser Herren wünschenswert erscheint und unbekümmert um die in Schwebe befindlichen Arbeiten und eingeleiteten Actionen der

zurücktretenden Herren. Die Ausscheidung muss erfolgen, ausser es wird der Betreffende in einer andern Function als in der bisher innegehabten wieder gewählt. Wie launenhaft der Zufall ist, beweist der heurige Turnus. Nebst anderen bewährten Ausschussräthen sind diesmal der Schriftführer, der Rechnungsführer und mehrere Obmänner wichtiger Comités vom Schicksalslose erreicht worden. Nachdem gegenwärtig in Oesterreich eine Strömung besteht, das kleine Lotto abzuschaffen, sollte der Club sich dieser Bewegung in der Weise anschliessen, dass der Zufall und das Glücksspiel aus den Statuten beseitigt werden.

Es könnte vielleicht eingewendet werden und es ist dies ein Einwand, der wiederholt erhoben worden ist, daß die gegenwärtigen Statuten es verhindern, dass der Ausschussrath die Domäne einiger Mitglieder wird. Wenn jedoch die Wiederwahl Derjenigen, welche aus der Clubleitung nach Ablauf der Wahlperiode ausscheiden, gestattet wäre, ist es unmöglich, dass andere Herren in den Ausschuss gelangen als solche, welche die Mitglieder wählen wollen, von deren Thätigkeit sie Erspriessliches erwarten.

So sehr ich es für wünschenswert halte, dass auch jüngere Kräfte herangezogen werden, eben so sehr erblicke ich in der wiederholten Berufung von bewährten Kräften in den Ausschussrath einen Gewinn für den Club, da diese Herren die Administration mit ihren Erfahrungen verbessern.

Aus der Vereinigung von Einfluss, Erfahrung und jugendlicher Energie wird der Club nur Vortheil ziehen.

Gegenwärtig sind aber die Statuten ein Hindernis hiefür. Der § 8 ist geradezu ein Strafparagraph zu nennen. Es darf ihm zufolge Niemand länger als zwei Jahre im Ausschussrath bleiben, und muss sich der Betreffende nach dieser Zeit eine Erholungspause von einem Jahre gönnen. Dadurch ist unser Statut eine Specialität geworden. denn es enthält, ich muss es schon so bezeichnen, eine Schonzeit für Ausschussräthe. (Heiterkeit.) Die Ablösung erfolgt wie bei der Burgwache. Eine Gruppe kommt und die andere geht. Die Auslosung ist nichts Neues, sie ist in den Statuten vieler Vereine und Actien-Gesellschaften u. s. w. enthalten, aber fast überall ist die Wiederwählbarkeit im Auslosungsfalle möglich. Es könnte eingewendet werden, dass die Thätigkeit derjenigen Herren, welche austreten müssen, dem Club erhalten bleibt, indem sie in das eine oder andere Comité cooptirt werden können. Ob es aber nothwendig ist, diese Herren von der Thätigkeit statutenmässig auszuschliessen, um dieselben sodann auf dem Umwege einer Cooptirung wieder heranzuziehen, überlasse ich der Beurtheilung der Generalversammlung.

Nachdem diese cooptirten Herren ihre Ansicht im Comité aussprechen, jedoch nicht im Plenum des Ausschussrathes vertreten können, so wird ihnen nicht einmal das bescheidene Recht gegönnt, ein Minoritätsvotum einzubringen.

Die zweijährige Functionsdauer ist gegenwärtig eine theoretische, sie bezieht sich nur au die Person und nicht auf die Corporation. Der Ausschussrath wird alljährlich in zwei Theile zerrissen.

Eine weitere Folge der Ausscheidung ist, dass alljährlich immer neue Mitglieder für die Leitung herangezogen werden müssen, wodurch die Continuität leidet. Diese Thatsache ist schon deshalb beachtenswert, da die positive Thätigkeit fast ausschliesslich in den Händen der Clubleitung liegt und jede künstliche Störung den Bestand des Club berührt. Und nur darum würde ich es lebhaft wünschen, wenn die Statuten einer neuerlichen Revision unterzogen werden würden. Wenn ich trotz der geschilderten Mängel, die unseren Statuten anhaften, es unterlassen habe, formulirte Abänderungs-Anträge zu stellen, so habe ich mich von der Ansicht leiten lassen, dass uns die Statuten, wenn auch unter einem Druck aus Mitgliederkreisen, aber immerhin von dem Ausschussrathe vorgelegt worden sind, somit dieser berufen ist, an der Hand der gesammelten Erfahrungen Verbesserungen auszuarbeiten, und weil ich weiter der Ansicht bin, dass eine paragraphenweise Statutenberathung in einer so grossen Versammlung, wie es die heutige ist, nicht gut thunlich ist. Ich halte es für genügend, dass wir die Anregung zur Aenderung der Statuten geben, das Andere sollte dem Ausschussrathe überlassen bleiben. Nachdem ich jedoch schon an unseren gegenwärtigen Statuten Kritik geübt habe, halte ich es für meine Pflicht, in gedrängter Kürze anzudeuten, wie ich mir die geänderten Statuten denke. Ich bin der Ansicht, dass unter Festhaltung der zweijährigen Functionsdauer, jedoch mit der Modification, dass diese eine für sich abgeschlossene Wahlperiode bildet, vor Allem die Wiederwählbarkeit gestattet werden sollte; ferner halte ich eine Vereinfachung des Wahlmodus insoferne für nothwendig, dass die Generalversammlung nicht nur einige, sondern sämmtliche Functionäre wählen sollte. Unter der Annahme, dass ein solches Statut von der Behörde genehmigt wird, hätte die Generalversammlung im ersten Jahre die Wahl sämmtlicher Functionäre zu veranlassen. Im darauffolgenden Jahre wären nur die Wahlen vorzunehmen, welche durch das Ausscheiden einzelner Mitglieder nothwendig werden. Das Interesse für die Wahlen würde damit nur gewinnen und was die Hauptsache ist, wir hätten einen einfachen Wahlmodus. Die turnusmässige Ausscheidung wäre fallen zu lassen, wenn sie aber von einer grossen Zahl Mitglieder gewünscht würde, sollte sie auf ein Minimum restringirt werden, immer die Wiederwählbarkeit vorausgesetzt.

Meine Herren! Ich beantrage nach dem Vorgebrachten folgende Resolution, welche die Generalversammlung beschliessen wolle:

„Die XVIII. ordentliche Generalversammlung ersucht den Ausschussrath, die gegenwärtig zu Recht bestehenden Statuten des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten und insbesondere den § 8, welcher die Wahlen in die Clubleitung betrifft, einer Revision zu unterziehen und hierüber in einer ausserordentlichen oder in der nächsten ordentlichen Generalversammlung formulirte Anträge zu stellen."

Meine Herren! Wenn diese Resolution zum Beschlusse erhoben würde, könnten wir das Weitere beruhigt dem Ausschussrathe überlassen. Ich bin überzeugt, dass die Clubleitung die Statutenfrage in objectiver und allseits zufriedenstellender Weise lösen wird. In diesem Sinne bitte ich Sie, eine Resolution zu unterstützen, welche frei von jeder persönlichen Spitze ist, die Motive, welche dem seinerzeit bestandenen Ausschussrathe bei Vorlage der Statuten vorschwebten, voll würdigt und nur die sachliche Erörterung einer Angelegenheit bezweckt, welche gegenwärtig viele Mitglieder beschäftigt. (Beifall.)

Vorsitzender: Wünscht Jemand in dieser Angelegenheit das Wort?

Herr Hauptmann Grünebaum: Obwohl ich Mitglied des Ausschussrathes bin und der Ausschussrath bezüglich dieser Resolution keinen Beschluss gefasst hat, so glaube ich als Mitglied des Club das Recht zu haben, meine Ansicht auszusprechen. Ich glaube, dass die Principien, welche der Herr Vorredner aufgestellt hat, dem Ausschussrathe von uns nicht empfohlen werden sollen. Ich glaube, dass ein Turnus festgehalten werden soll, vielleicht ist es etwas zu viel, dass jedes Jahr die Hälfte des Ausschussrathes ausscheidet, und man sollte vielleicht auf drei Jahre übergehen. aber man sollte diese Schonzeit beibehalten. Ich glaube, die Anregung an sich ist eine ganz zweckmässige, aber für die Einführung der vollständigen Wiederwählbarkeit würde ich nicht sein.

Herr Ober-Official Burger: Ich erlaube mir zu bemerken, dass ich mit den Ausführungen des geehrten Herrn Vorredners vollkommen einverstanden bin. Ich bemerke nur, dass ich es als ein grosses Glück betrachte, dass wir die turnusmässige Ausscheidung aus dem Ausschussrathe eingeführt haben, für welche ich unbedingt eintreten muss.

Herr Baron Engerth: Auch ich gestatte mir anzuführen, dass ich dem gestellten Antrage nicht zustimmen kann. Ich habe die Bemerkung gehört, man möge, wie es in allen Vereinen geschieht, den Ausschuss alle zwei Jahre wählen und die Wiederwählbarkeit aussprechen. Meines Wissens sind nicht nur alle wissenschaftlichen Vereine, sondern beinahe alle Clubs in Wien so organisirt, dass die von der Leitung zurücktretenden Mitglieder durch eine gewisse Zeit nicht wieder wählbar sind. Es ist nicht richtig, dass Diejenigen, welche aus der Leitung austreten, sich mit dem Club weiter nicht beschäftigen. Warum sollen wir daher, bei aller Hochachtung für eine

Persönlichkeit, welche gewiss auch nach dem Ablaufe der Mandatsdauer dem Club seine Kraft widmen wird, nicht durch Neuwahlen mehrere solcher Persönlichkeiten unter uns haben? Ich will Sie nicht durch weitere Ausführungen ermüden und möchte nur sagen, beinahe alle Momente, welche der Antragsteller für seine Resolution vorgebracht, stimmen dafür, es zu belassen wie es ist.

Herr Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch: Ich wollte mir nur eine Bemerkung erlauben, ich bin vollständig mit der von Herrn Inspector Weill beantragten Resolution einverstanden und erlaube mir darauf hinzuweisen, dass der Ausschussrath selbst seinerzeit das Gefühl gehabt haben dürfte, dass, wenn die Satzungsbestimmungen consequent durchgeführt würden, dies für den Club nicht immer zweckdienlich sei. Darum hat auch der Ausschussrath, als er vor mehreren Jahren die Aenderung der Statuten vorschlug, bezüglich eines seiner Functionäre von dem Principe der Nichtwählbarkeit nach Ablauf der Mandatsdauer eine Ausnahme beantragt, weil dieses besonders mühevolle Mandat einen Mann von ausgezeichneter Tüchtigkeit und besonderem Fleisse erfordert. Man musste sich damals schon sagen, dass es nicht leicht sein dürfte, einen Anderen zu finden, der über die nöthige Zeit und Aufopferung verfügt, um das von mir gedachte Amt zu übernehmen und so zu verwalten, wie es bisher geschehen ist. Ich wollte dies nur zur Illustration der Thatsachen anführen.

Herr Dr. Alfred Scheiber: Ich will mich gar nicht über die Zweckmässigkeit der gestellten Resolution aussprechen, nur auf Eines möchte ich mir erlauben aufmerksam zu machen, auf die Formulirung des Antrages. Der Resolutionsantrag lautet: „Der Ausschussrath habe die Statuten einer Revision zu unterziehen und über die Aenderungen der Generalversammlung Anträge zu stellen.“ Ich glaube, es müsste eine Ergänzung derart stattfinden, dass der Ausschussrath ersucht wird, die Statuten zu revidiren und eventuell Abänderungsanträge der Generalversammlung zu stellen. Damit ist der Ausschussrath nicht gebunden und wenn er nach genauer Erwägung der Umstände für gut finden sollte, dass es bei dem dermaligen Modus zu verbleiben habe, ist er nicht verhalten, Anträge auf Abänderungen zu stellen.

Herr Inspector Rosche: Dem Antrage des Herrn Vorredners stimme ich vollständig zu. Ich bin der Anschauung, dass der Grundgedanke des § 8 richtig ist; während 20 Jahren hat sich eine ähnliche Bestimmung im Ingenieur- und Architekten-Vereine bewährt und es sind auch bei uns keine Symptome vorhanden, welche darauf hindeuten, dass die erwähnten Bestimmungen für den Club nachtheilig wären. Wir haben bisher aus dem Wechsel des Präsidiums und der übrigen Vereinsfunctionäre nicht ableiten können, dass das Clubleben Schaden gelitten hat, vielmehr ist dem Jahresberichte zu entnehmen, dass das Clubleben relativ lebhafter geworden ist. Auch ist nicht zu verkennen, dass eine Anzahl neuer Mitglieder der Verwaltung des Club zugeführt wurde und dort ein grosses Interesse für den Club bethätigt hat. Andererseits ist das Bedenken ausgesprochen worden, dass für die Continuität in der Geschäftsführung eine Abänderung des § 8 nothwendig sei. Die Statuten des Ingenieur- und Architekten-Vereines enthalten gegenwärtig die Bestimmung, dass der Verwaltungsrath bestehe: aus dem Präsidenten, zwei Stellvertretern, dem zuletzt abgetretenen Präsidenten und den beiden gewesenen Stellvertretern und so weiter, und es ist hiedurch die Continuität der Verwaltung etwas mehr gesichert als nach unseren Statuten. Ob nun nicht eine Aenderung des § 8 in diesem Sinne wünschenswert sei, kann der Ausschussrath gelegentlich der Revision erwägen, und insoferne ist es zweckmässig, wenn der Ausschussrath durch die vorgelegte Resolution in die Lage kommt, sich mit dieser Angelegenheit zu befassen. (Beifall.)

Herr Controlor Ludwig Waldstein: Eine Schwalbe macht keinen Sommer, aber zwei Schwalben machen schon eher einen Sommer. Ich freue mich, dass ich nicht allein stehe mit der Anregung, welche ich schon seit Jahren gegeben habe in Bezug auf die unglückselige Fassung des § 8. Ich glaube, mit dem Zusatze „eventuell“ des Herrn Dr. Scheiber einverstanden sein zu können. Entschieden muss ich mich auflehnen gegen die sofortige Zurückziehung des Antrages, wie sie Herr Baron Engerth verlangt. Er soll mir einen Verein ausser dem Ingenieur- und Architekten-Verein nennen, ausser diesem wird er in ganz Wien keinen Verein finden, der diesen Paragraph hat. Wenn der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten ein solches Palais haben würde, wie der Ingenieur- und Architekten-Verein, wenn er nicht nur die Eisenbahn-Beamten, sondern sämmtliche Baumeister, Ingenieure und Architekten von Wien zu Mitgliedern hätte (Heiterkeit), dann würde ich selbst für die Beibehaltung dieses Paragraphen sein. Weil wir aber so exclusiv Eisenbahn-Beamte sein müssen, ist dieser Paragraph für uns schädlich. Aus diesem Grunde schliesse ich mich der vorliegenden Resolution an.

Herr Baron Engerth (zur thatsächlichen Berichtigung): Ich möchte nur constatiren, dass die Wahlen im Ingenieur- und Architekten-Verein nach diesem Paragraph auch zu einer Zeit vorgenommen wurden, in welcher die Mitgliederzahl eine sehr geringe war und der Verein noch kein eigenes Haus besass.

Meine Herren, ich habe nicht beabsichtigt, etwas Persönliches vorzubringen, sondern ich wollte nur meiner Ueberzeugung Ausdruck verleihen und ich spreche sie offen aus: es ist das Beste für den Club, die jetzigen Bestimmungen beizubehalten, wie sie sind. (Beifall.)

Herr Inspector Weill: Meine Herren, ich knüpfe an die Worte des unmittelbaren Herrn Vorredners an und so spreche auch ich offen nur meine Ueberzeugung aus. Es gibt viele Gegenstände auf der Welt, über die der Eine irgend eine Ansicht hat, ein Anderer hat sie nicht. Wenn aber ein Antrag von Jemanden eingebracht wird, und es erheben sich so viele Stimmen dagegen, so ist das erste Gefühl, dass er es bedauert, den Antrag eingebracht zu haben. (Oho!) Ich bedauere es nicht; es bereitet mir vielmehr Vergnügen zu sehen, dass die heutige Generalversammlung so belebt war, wie lange schon nicht. (Heiterkeit.) Nachdem sich zu dem Gegenstande selbst so Viele und in so entschiedener Weise geäussert haben, wobei ein Jeder das Beste von seinem Standpunkte aus aussprechen wollte, werden Sie mir gestatten, noch einige Worte zu sagen:

Ich glaube, der Antrag, wie ich ihn formulirt habe, ist vollkommen unschädlich und kann von Ihnen angenommen werden. Wenn Sie ihn annehmen, wird gar nichts Anderes geschehen, als dass der Ausschussrath die Statuten prüft und Ihnen entweder die Aenderungen vorlegt oder beantragt, es solle keine Aenderung vorgenommen werden. Herr Dr. Scheiber hat eine Modification gewünscht. Ich erkläre mich mit Vergnügen bereit, sie anzunehmen und nehme daher auch nicht den geringsten Anstand, das Wort „formulirt“ zu beseitigen und dafür „eventuell“ zu setzen.

Vorsitzender: Nachdem Niemand mehr zum Worte vorgemerkt ist, können wir zur Abstimmung schreiten, und da Herr Inspector Weill mit dem Zusatzantrage des Herrn Dr. Scheiber sich einverstanden erklärt, würde der Antrag nunmehr folgendermassen lauten: „Die XVIII. ordentliche Generalversammlung ersucht den Ausschussrath, die gegenwärtig zu Recht bestehenden Statuten des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten und insbesondere den § 8, welcher die Wahlen in die Clubleitung betrifft, einer Revision zu unterziehen und hierüber in einer ausserordentlichen oder in der nächsten ordentlichen Generalversammlung eventuelle Anträge zu stellen.“ Ich bringe diesen Antrag zur Abstimmung und bitte jene Herren, welche mit demselben einverstanden sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich bitte um die Gegenprobe. Der Antrag ist angenommen. (Beifall.)

Ich erlaube mir noch von dieser Stelle aus den ausscheidenden Mitgliedern des Ausschussrathes den besten Dank zu sagen für ihre viele Mühe und ihren Eifer, mit welchen sie dem Club bei allen Anlässen sich gewidmet haben. Wenn ich sage, von dieser Stelle aus, so spreche ich nicht nur meine persönlichen, sondern auch den Dank des Club aus. Da die Tagesordnung hiemit erschöpft ist, erkläre ich die Generalversammlung für geschlossen.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Weill, Verificator. Jul. Hora, Verificator.

CHRONIK.

Entwickelung des Eisenbahnnetzes in Ungarn im Jahre 1894. Im abgelaufenen Jahre hat das Netz der ungarischen Eisenbahnen einen Zuwachs von 513·1 km erfahren, wovon auf die Linien Gr.-Becskerek—Pancsova 73·6 km, Ungvár—Dubrinicza (Ungthalbahn) 31·0 km, Szepi—Mécézuzéf mit der Abzweigung Poszkaj—Luczahanja 15·4 km, Dubrinicz—N.-Berezna (Ungthalbahn) 12·0 km, Kaposvar—Mocsolad 26·2 km, Hermannstadt—Gr.-Disznód 11·9 km, Zsitvathalbahn 40·7 km, Körös—Belovár 13·6 km, Gunja—Brcka 2·6 km, Csciuekthalbahn 23·8 km, Versecz—Kubin 84·6 km, Debreczin—Nagy—Léta 32·8 km, Sárand—Derecske 6·6 km, Steinamanger—Rum 21·0 km, Nasice—Uj-Kapela, Batrina und Pozsega 72·7 km, Marmaros-Sziget—Rakó 45·4 km und auf Szepesolaszi—Szepesvaralja 9·3 km entfallen. Mit Ausnahme der Linie Marmaros-Sziget—Rakó sind die vorgenannten Bahnen durchwegs Localbahnen; den Betrieb auf allen diesen Bahnen mit Ausnahme von Szepesolasci—Szepesvaralja führt die General-Direction der königlichen ungarischen Staatsbahnen. Vorconcessionen wurden im Jahre 1894 für 505·35 km Bahnen mit Dampfbetrieb und 15 km mit elektrischem Betriebe ertheilt. Unter Hinzurechnung der noch von den Vorjahren in Kraft befindlichen, auch wiederholt verlängerten Vorconcessionen waren Ende 1894 zusammen 157 Vorconcessionen über beiläufig 6000 km Bahnen in Geltung. Zu Ende des Vorjahres waren gegen 900 km Bahnen im Bau und bezifferte sich die Länge aller im Betriebe stehenden ungarischen Bahnen auf 13.167 km.

Radreifenbruch-Statistik in den Jahren 1887 bis 1891. In folgender Tabelle sind die Ergebnisse der Radreifenbruch-Statistik aus den Jahren 1887 bis 1891 zusammengefasst.

Jahr	Bestand an Radreifen	Anzahl der Brüche	Anzahl der Anbrüche	Bestand an Vollrädern	Anzahl der Brüche	Anzahl der Anbrüche
	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück
1887	1,671.907	3835	3214	342.118	58	164
1888	1,782.757	3040	3011	354.304	51	200
1889	1,869.068	1921	2292	365.389	59	309
1890	1,963.459	5872	3240	373.624	98	845
1891	1,975.750	2684	2480	360.387	86	2826

Hieraus ist eine beträchtliche Steigerung der Anbrüche bei Vollrädern im Jahre 1891 ersichtlich, welche darin ihre Begründung findet, dass in diesem Jahre zum erstenmale neben den Anbrüchen im Radkranze auch jene in der Scheibe zur Meldung kamen.

Die gemachten Erfahrungen weisen im Allgemeinen darauf hin, dass die überwiegende Mehrzahl der Schäden an Radreifen auf die Wintermonate entfällt. Von ganz besonderem Interesse sind die Ergebnisse bezüglich des Verhaltens der verschiedenen Materialsorten.

Sie führen in unzweifelhafter Art den Nachweis, dass Puddelstahl, Feinkorn und sehniges Schweisseisen gegenüber den Temperatur- und Witterungsverhältnissen sich durch ein bedeutend unabhängigeres Verhalten auszeichnen, als Tiegel-, Martin-, Bessemer- und anderer Flussstahl. Dagegen geht aus den Zusammenstellungen hervor, dass die Gesammtzahl der Schäden bei dem geschmiedeten und geschweissten Materiale grösser ist als bei dem geflossenen Materiale.

Strassenbahn mit Druckluftbetrieb in Paris. Die Betriebseröffnung der von der Omnibus-Gesellschaft in Paris errichteten Strassenbahnanlage mit Druckluftbetrieb, nach Art der schon seit einer Reihe von Jahren in Nantes und anderen Städten Frankreichs bestehenden, hat nunmehr auf drei wichtigen Linien des Pariser Strassenbahnnetzes, nämlich auf den Strecken Louvre—St. Cloud, Versailles und St. Augustin-Vincennes mit einer Gesammtlänge von 28 km stattgefunden. Der Betrieb auf den beiden Linien nach St. Cloud und Versailles erfordert 23 Locomotiven, von denen 15 im Verkehre stehen, zwei für die Ladung, drei als Reserve und drei für Reparaturen verfügbar sind. Sie werden von einer in Boulogne-sur-Seine befindlichen Druckluftstation gespeist. Der tägliche Verkehr umfasst 3550 Wagen-Kilometer, was einer täglichen Leistung von 35 Wagen mit Pferdebetrieb gleichkommt. Da von letzteren jeder etwa 15 Pferde erfordern würde, so ersetzt jede Locomotive im Betriebe 28 Pferde. Die Betriebskosten werden auf 27 Centimes per Strecken-Kilometer geschätzt.

Auf der Linie nach Vincennes sind 24 mechanische Wagen verfügbar, welche selbstthätig arbeiten und sich bereits in Nantes gut bewährt haben, von denen 18 im Verkehre stehen, zwei als Reserve und vier zu beliebiger Verwendung dienen. Die Arbeitsleistung jedes dieser Wagen entspricht der von 20 Pferden und betragen die Betriebskosten auf dieser Strecke wegen grösserer Steigungen 42 Centimes per Zugskilometer für die einzeln fahrenden mechanischen Wagen und 10 Centimes für den angehängten Wagen, folglich für jeden Strassenbahnzug mit zwei Wagen im Durchschnitte 26 Centimes per Kilometer.

Eisenbahnstatistik der Vereinigten Staaten. Laut einem in den „Railway News" vor Kurzem veröffentlichten Berichte hat die Commission für den zwischenstaatlichen Handel in den Vereinigten Staaten eine vorerst approximative Uebersicht über den Stand des Eisenbahnwesens in diesem Lande verfasst, welcher mit Ende Juni 1894 abschliesst und 570 Gesellschaften mit einer Länge von 149.559 englischen Meilen oder 240.640 km, d. i. ungefähr 85% des gesammten Eisenbahnnetzes der Vereinigten Staaten umfasst. Die Roheinnahmen auf diesem in Betracht gezogenen Netze innerhalb des Geschäftsjahres erreichten 949,639.675 $, wovon 309,137.000 $ auf den Personenverkehr, 617,598.498 $ auf den Frachtenverkehr und der Rest auf diverse Einnahmen entfällt. Die Betriebsausgaben stellten sich auf 643,248.331 $, wonach sich eine Reineinnahme von 306,211.000 $ für die in diesem Berichte behandelten Bahnen ergab. Auf die englische Meile bezogen stellen sich die Einnahmen aus dem Personenverkehre auf 2067 $, jene aus dem Frachtenverkehre auf 4132 $ und die Gesammteinnahmen auf 6350 $. Ein Vergleich mit dem vollständigen definitiven Berichte des Vorjahres ergiebt eine Abnahme in den Einnahmen aus dem Personenverkehre um 53 $, aus dem Frachtenverkehre um 774 $, in den Gesammteinnahmen um 840 $ in den Betriebsausgaben um 574 $ und sonach in den Reineinnahmen um 266 $ per englische Meile. Die Gesammtzahl der beförderten Personen betrug 505,289.446, die Betriebsleistung 12.889,936.578 Personenmeilen. Die Menge der beförderten Frachten betrug 571,955.942 t mit 70.426,344.965 Tonnenmeilen. Unter der Voraussetzung gleicher Verkehrsverhältnisse bei den noch nicht ausgewiesenen Bahnen würden sich diese Ziffern für die Gesammtheit aller Bahnen um etwa 14—15% höher stellen. Per Bahnmeile wurden im Geschäftsjahre 1894 86.258 Personenmeilen gegen 83.809 im Vorjahre geleistet; diese trotz der ungünstigen Verhältnisse im allgemeinen Verkehre erhöhten Leistungen sind auf den in den Monaten Juli bis Ende October besonders lebhaften Besuch der Ausstellung in Chicago zurückzuführen. Die Anzahl der per Bahnmeile geleisteten Tonnenmeilen betrug 470.893 gegen 551.232 im Jahre 1893. Diese Abnahme im Güterverkehr wirkte umso mehr auf die Einnahmen, als auch eine Reduction der Tarife im Jahre 1894 eintrat. Die durchschnittlichen Einnahmen per Tonnenmeile betrugen 0·866 Cents gegen 0·878 Cents im Jahre 1893. Auch die Einnahmen per Personenmeile verringerten sich von 2·108 Cents im Jahre 1894 auf 1·975 Cents im Jahre 1894. Die Reineinnahmen per 309,210.774 $ sind um 44.555.863 $ niederer als im Jahre 1893, wo dieselben 350,766.607 $ betrugen. Wahrscheinlich dürfte sich für alle Bahnen der Vereinigten Staaten zusammen der Ausfall in den Reineinnahmen auf 50 Mill. Dollar belaufen. Die Summe der ausbezahlten Dividenden betrug 62,464.961 $ gegen 66,464.030 $ im Vorjahre. Werden diese ausgefolgten Dividenden, sowie die fixen Lasten des Anlagecapitales von den Reineinnahmen abgezogen, so ergibt sich ein Ausfall von 28,032.621 $, woraus hervorgeht, dass entweder ein Theil der Dividenden aus Ueberschüssen früherer Jahre geschöpft wurde, oder dass zur Bestreitung dieser Leistungen schwebende Schulden aufgenommen worden sind.

Stand der Arbeiten auf der sibirischen Eisenbahn mit Ende 1894. Auf der Theilstrecke Tscheljahinsk—Omsk der westsibirischen Bahn (743 Werst) sind alle Arbeiten mit Ausnahme der Festigung der Abhänge und einiger Dämme vollständig beendet, ebenso die Röhrenlegung und der Brückenbau, ausgenommen die grossen Brücken über den Tobol, Ischim, und Irtysch. Ferner ist auf der ganzen Strecke die Telegraphenlinie im Betriebe. Auf der zweiten Strecke der Westsibirischen Bahn von Omsk bis zum Ob, 579 Werst, sind 72% der Erdarbeiten des Bahnkörpers und 20% der Stationen vollendet. Der Schienenstrang ist in einer Länge von 100 Werst östlich von Omsk gelegt. Auf der Mittelsibirischen Bahn (1732 Werst) sind die Tracirungen vollständig beendet, ebenso auch auf der Zweigbahn Tajeshnaja—Tomsk in einer Länge von 90 Werst. Auf der Theilstrecke vom Ob bis Krasnojarsk (719 Werst) sind über 38% der Erdarbeiten ausgeführt, und östlich vom genannten Flusse gegen 300 Werst Schienen gelegt und ballastirt. Auf der Theilstrecke Krasnojarsk—Irkutsk (1013 Werst) sind 37.000 Cubikfaden in Erdarbeiten bewältigt. Sämmtliche Arbeiten auf der ersten Strecke sollen im Jahre 1897, auf der zweiten im Jahre 1898 beendet werden. Auf der Süd-Ussuribahn, Wladiwostok—Grafskaja, 377 Werst, sind alle Erdarbeiten und Baulichkeiten vollendet, die Schienen in einer Ausdehnung von 328 Werst gelegt und 198 Werst des Bahndammes ballastirt. Der Telegraph ist auf der ganzen Linie in Thätigkeit. Der Passagier- und Waarenverkehr ist zwischen Wladiwostok—Ussuri, 327 Werst, provisorisch eröffnet. Auf der Nord-Ussuribahn Grafskaya—Chaharowsk, 335 Werst, sind die Untersuchungen vollständig beendigt, und soll diese Strecke bereits im Jahre 1896 dem Verkehre eröffnet werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 13. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für mehrere Stadtbahnlinien in Prag.**

" " 13. **Genehmigung der Aenderung des Statutes der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen.**

" " 13. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Haltestelle Jesnitschan der k. k. priv. österr. Nordwestbahn nach Čep von der Haltestelle Svitkov der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft nach Čep.**

" " 13. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 22. Jänner 1895, Z. 4268, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 13. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 23. Jänner 1895, Z. 4408, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 14. **Concessionsurkunde vom 18. December 1894 für die Localbahn Neuhaus—Neubistritz.**

" " 14. **Concessionsbedingnisse für die Localbahn von Neuhaus nach Neubistritz.**

" " 15. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 26. Jänner 1895, Z. 4699, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 15. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Reutte über Vils an die tirolisch-bayrische Grenze bei Füssen.**

" " 15. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Kammer der Localbahn Vöcklabruck—Kammer nach Mondsee.**

" " 16. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für nachbezeichnete normalspurige Localbahnlinien:**

1. **Von der Station Friedland der k. k. priv. südnorddeutschen Verbindungsbahn bis zur Reichsgrenze nächst Hainersdorf;**
2. **von der eingangs genannten Bahnstation bis zur Reichsgrenze nächst Kunnersdorf;**
3. **von der Station Raspenau der südnorddeutschen Verbindungsbahn nach Weisbach, eventuell bis zur gräfl. Clam-Gallas'schen Dampfbrettsäge daselbst.**

LITERATUR.

Handbuch zum Abstecken von Curven sowie zur Bestimmung der Winkel (ohne Mess-Instrumente) von **Theodor Freiherr v. Aretin**, königl. bayerischer Staatsbahnbauführer. Mit 2 Tafeln. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. München, Verlag von Theodor Ackermann, königl. Hofbuchhändler. In Wien in Commission bei Spielhagen und Schurich. Preis Mk. 1.50. Das Werk besteht aus zwei Tabellen sammt Belehrung zu ihrem Gebrauche und erfüllt seinen im Titel genannten Zweck: die Absteckung von Curven ohne Theodolit oder sonstiges Instrument, nur mit Längenmass und Visirstab zu ermöglichen. Weil der Centriwinkel eines Bogenstückes gleich ist jenem Winkel, den die von den Bogenenden gezogenen Tangenten am Scheitelpunkte bilden, so ist durch Messung des Abstandes der beiden Tangenten in einer grösseren Entfernung vom Scheitelpunkte, der Centriwinkel bestimmbar, wenn diese Entfernung als Constante angenommen und der jeweilige Tangentenabstand gemessen wird. Die Tabelle I enthält nun die Relation zwischen dem Centriwinkel und den Tangentenabständen in einer angenommenen constanten Entfernung von dem Scheitelpunkte, so dass mit einer Längenmässung der Centriwinkel gefunden werden kann. Die Tabelle II ermöglicht das Abstecken jeder Curve von der verlängerten Sehne aus. So einfach die Sache ist, so lässt sich ohne die beigegebenen Figuren, eine deutliche Beschreibung nicht ohne Weitläufigkeit bringen und möge es daher geglaubt werden, dass das Werkchen jedem Bahnerhaltungs-Ingenieur und Bahnmeister, sowohl beim Legen als Ausrichten des Oberbaues, ferner auch beim Auftragen von gemessenen Curven auf's Papier, wegen Leichtigkeit der Manipulation und Genauigkeit der Resultate, sehr willkommen sein wird.

Zerreiss-Tabellen zur Bestimmung der **Elasticitätsgrenze, Zugfestigkeit und Contraction** bei Zerreissprobestäben aus Stahl, Eisen und Kupfer. Berechnet und herausgegeben von **Otto Weinig**. Essen, Druck und Verlag von G. D. Bädecker. Preis Mk. 3.80. Das Buch ist für den Gebrauch am Versuchsorte bestimmt, was nebst seiner ganzen Anordnung, auch aus der grossen Deutlichkeit und soliden Ausstattung hervorgeht; es ist auf Pergamentpapier gedruckt und allen Strapatzen gewachsen. Es enthält auf 8 Tabellen die Festigkeits- und Contractions-Coëfficienten für den 16, 20 und 25 mm Rundstab für die Gewichtsscala von 2000 bis 37.000 kg, dann die gegenseitige Umwandlung zwischen Kilo pro Quadrat-Millimeter in Tons pro Quadrat-Zoll englisch, und die Kreisinhalte von 6—16 mm Durchmesser. **M—a.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Clubleitung für das Jahr 1895. Präsident: *Kargl Hans*, k. k. Hofrath, Vorstand der Abtheilung für Zugförderungs- und Werkstätten-Dienst der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen. **Vice-Präsidenten:** *Grünebaum Franz*, k. u. k. Hauptmann i. d. R., Vice-Präsident des Verwaltungsrathes der k. k. priv. Eisenbahn Wien—Aspang, *Hönigswald Josef*, k. k. Regierungsrath, Director der Ersten Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft, Verwaltungsrath der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. **Cassier:** *Schmarda Franz*, k. k. Baurath, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P. **Schriftführer:** *Wolf-Eppinger Alfred, Dr.*, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. **Rechnungsführer:** *Handofsky Louis*, Beamter der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. **Ausschussräthe:** *Buschman Max, Freiherr v., Dr.*, k. k. Hofrath, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen; *Eger Alexander, Dr.*, k. k. Hofrath, Director der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Engel F. R.*, Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Engelsberg Emil*, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen zugetheilt der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen; *Eysank von Marienfels, Emilian*, kaiserl. Rath, Ober-Inspector der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen; *Koecy Jacques*, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; *Liharzik Franz, Dr.*, k. k. Hofrath, Vorstand der commerciellen Abtheilung der k. k. österr. Staatsbahnen; *Loehr August, Ritter v.*, Directions-Abtheilungs-Vorstand der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Merta v. Mährentreu Adalbert*, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P.; *Scheiber Alfred, Dr.*, Inspector, Directions-Secretär der k. k. priv. böhmischen Commercialbahnen; *Schmidt Franz*, Beamter der k. k. priv. Eisenbahn Wien—Aspang; *Schüler Oscar*, Director der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; *Sonnenburg Gustav v.*, Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Spitzer Robert Christian, Dr.*, Secretär der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Stauffer Anton*, Secretär der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Tedesco Wilhelm*, Central-Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Zaleski Alfred*, Expeditor der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bericht über die Clubversammlung am 19. März 1895. Der Vorsitzende, Herr Vice-Präsident Regierungsrath Hönigswald eröffnet die Sitzung und theilt mit, dass der nächste Vortrag Dienstag den 26. März d. J., ½7 Uhr Abends stattfinden wird. Herr Albert Pauer, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, wird: „Ueber die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten" sprechen. Gleichzeitig wird Herr Maurus Reinhold, Bankbeamter, das „Modell eines Spar- und Schnellfüll-Apparates für Eisenbahn-Lampisterien" zur Ausstellung bringen.

Der Vorsitzende ersucht nunmehr Herrn Inspector Widimsky, den Vortrag: „Ueber die Communicationen Sibiriens" zu beginnen. Dieser Vortrag wird in dem Club-Organe vollinhaltlich zum Abdrucke gelangen.

Der Vortragende erörtert das Thema in interessanter und gründlicher Weise und erntet für seine Ausführungen lebhaften und sich wiederholenden Beifall der Zuhörer. Nach Schluss des Vortrages dankte der Vorsitzende dem Vortragenden in herzlichen Worten. Hierauf wird die Sitzung geschlossen.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 13. Wien, den 31. März 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 3. April 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Gustav v. Sonnenburg, Ingenieurs der Kaiser Ferdinands-Nordbahn: *„Ueber den Verkehrsdienst auf den nordamerikanischen Eisenbahnen"*.

Ueber Lieferzeit und Zuschlagsfristen.

Von Dr. Ludwig Ritter von Kautsch.

Der durch den Handel sich vollziehende Güteraustausch wird im wesentlichsten durch „Angebot" und „Nachfrage" bestimmt, beide müssen zusammentreffen, bevor der Austausch von Waaren erfolgen kann. Als mit der zunehmenden culturellen Entwicklung der Menschheit die wirthschaftliche Arbeitstheilung in der Gesellschaft eingetreten war, producirte der Einzelne nicht mehr allein jene materiellen Güter, deren er selbst bedurfte, sondern auch noch das, was er, mit Rücksicht auf den bestehenden Bedarf Anderer, gegen andere Erzeugnisse und Leistungen einzutauschen hoffte, welch' letztere er wieder zur Befriedigung seiner vorhandenen Bedürfnisse auszunutzen vermochte. Dieser Güteraustausch, ursprünglich auf gewisse locale Grenzen angewiesen, findet seinen Ausdruck in dem bestehenden Handel. Durch die sich immer mehr und mehr vervollkommnenden Verkehrseinrichtungen ist aus dem localen ein internationaler, ein Welthandel geworden, der aus den entferntesten Productionsstätten in die entlegensten Ansiedelungen der Menschen die Producte menschlichen Fleisses und Cultur schafft und so den Austausch der materiellen Güter vermittelt. Im Handel verliert Dank der zunehmenden Entfaltung des Communicationswesens der Raum, der die Productions- von der Consumtionsstelle trennt, immer mehr und mehr an Bedeutung.

Mit der zunehmenden Entfernung, welche die Erzeugnisse der Industrie zu durchmessen haben, um an ihren Bestimmungsort zu gelangen, wächst jedoch auch die Zeit, welche der Transport der Waaren vom Productionsorte auf den Markt und von dort zu dem Consumenten in Anspruch nimmt. Aus der Natur des Handels ergibt sich die wichtige Forderung, einerseits diesem behufs Güteraustausches nothwendigen Zeitraum so enge Grenzen als möglich zu ziehen, mit anderen Worten, den Waarentransport so rasch als möglich durchzuführen, möglichst weite Entfernungen in möglichst kurzer Zeit zu durchmessen, andererseits mit einer voraussichtlich bestimmten Sicherheit darauf bauen zu können, dass das Handelsobject auch thatsächlich innerhalb einer bestimmten, möglichst kurz zu bemessenden Frist an dem Orte seiner Bestimmung einlange.

So legt auch das durch den Frachtvertrag zwischen Verfrächter und Frachtführer abgeschlossene Rechtsgeschäft dem letzteren die Verpflichtung auf, den Transport des übernommenen Gutes nicht nur überhaupt auszuführen, sondern auch ordnungsgemäss und rechtzeitig zu bewerkstelligen. Die Zeit, binnen welcher die Ausführung des übernommenen Transportes seitens des Frachtführers zu erfolgen hat, wird Lieferzeit (Lieferungszeit) oder Lieferfrist genannt. In den ersten Jahren ihres Bestandes waren die Eisenbahnen hinsichtlich der Feststellung des Ausmasses der Lieferfristen, sowie überhaupt bezüglich der Normirung von Beförderungsbedingnissen ziemlich autonom; von dem Momente aber, als die sich aus dem Frachtgeschäfte für Eisenbahn und Verfrächter ergebenden Rechte und Verpflichtungen — insoweit sie nicht bereits durch das bestehende Civilrecht ihre Begrenzung erfuhren — einer detaillirten staatlichen Regelung unterworfen wurden, steht den Eisenbahnen nur mehr das Recht zu, die Lieferfristen innerhalb gewisser in den Betriebs-Reglements fixirten Maximalgrenzen zu bestimmen, wobei zu bemerken ist, dass diese Maximal-Lieferfristen seitens der Eisenbahn-Verwaltungen bisher regelmässig als Normal-Lieferfristen acceptirt wurden.

Nach dem Betriebs-Reglement für die österreichisch-ungarischen Eisenbahnen vom 1. Juli 1863 betrug die Lieferfrist für gewöhn-

liche Frachtgüter bei einem Transporte bis zu zwanzig Meilen (= ca. 151·72 km) drei Tage, bei grösseren Entfernungen für je angefangene weitere zwanzig Meilen (= ca. 151·72 km) einen Tag mehr; für Eilgüter bei einem Transporte bis zu zwanzig Meilen (= ca. 151·72 km) 36 Stunden und bei grösseren Entfernungen für je angefangene weitere zwanzig Meilen (= ca. 151·72 km) 12 Stunden mehr.

Nach diesem Betriebs-Reglement wurde zufolge einer Vereinbarung zwischen den inländischen Eisenbahn-Verwaltungen die ganze im Locomotivbetriebe stehende Eisenbahnstrecke, welche das Gut in ununterbrochener Schienenverbindung auf österreichisch-ungarischem Gebiete zurücklegte, als eine Bahn betrachtet und hienach die Lieferfrist bemessen; es wurde jedoch in diesen Fällen für jeden Uebergang von einer Bahn auf eine andere ein Tag und ausserdem für die letzte Bahn zur Besorgung der Abgabsmanipulation ebenfalls ein Tag zugeschlagen. Weiters bestanden Bestimmungen bezüglich solcher Güter, welche nur an gewissen Tagen der Woche mit besonderen Zügen befördert werden sollten, sowie wegen Nichteinrechnung der Sonn- und Feiertage etc. Erwähnenswert erscheint noch, dass schon nach diesem Reglement längere Lieferfristen als die normalen für solche Güter vorbehalten waren, welche zu ermässigten Tarifsätzen befördert würden, eine Bestimmung, die jüngster Zeit abermals in das Frachtrecht aufgenommen worden ist.

Das Betriebs-Reglement für die österreichisch-ungarischen Eisenbahnen vom 1. August 1872 verkürzte die oben angeführten Fristen von drei Tagen und von 36 Stunden in zwei Tage bezw. 24 Stunden und stellte im Gegensatze zu dem früheren Betriebs-Reglement fest, dass sich durch Zusammenrechnung der Lieferfristen der einzelnen bei dem Transporte betheiligten Bahnen die Lieferungszeit für die ganze Transportstrecke sich ergibt. Zu den soeben angeführten Fristen durften weiters höchstens noch je weitere 24, resp. 12 Stunden hinzutreten:

a) wenn die Beförderung durch einen Zug bewirkt wird, welcher auf einer Zwischenstation fahrplanmässig übernachtet;

b) wenn das Gut nicht auf dem directen Curs verbleibt, sondern auf einen anderen Curs übergeht, oder einen nicht überbrückten Flussübergang zu passiren hat, oder endlich auf dem Transporte aus dem Bereiche einer Verwaltung in den Bereich einer anderen anschliessenden Verwaltung übergeht.

Der Lauf der Lieferfristen ruhte für die Dauer steuerämtlicher Abfertigungen. Den Eisenbahn-Verwaltungen blieb ausserdem vorbehalten, für Messen und andere Zeiten aussergewöhnlichen Verkehrs Zuschlagsfristen mit behördlicher Genehmigung festzusetzen und zu publiciren.

Ein Novum hinsichtlich der Berechnung der Lieferfrist brachte das Eisenbahn-Betriebs-Reglement für Oesterreich und Ungarn vom Jahre 1874, das mit einigen mehr oder minder wesentlichen Aenderungen, wobei insbesondere die Verordnung des Handelsministers vom 1. Juli 1884, R. G. Bl. Nr. 106, hervorzuheben ist, bis in jüngster Zeit, das ist bis zur Einführung des internationalen Uebereinkommens über den Eisenbahn-Frachtverkehr und des demselben nachgebildeten derzeit geltenden Betriebs-Reglements, Rechtskraft beibehielt. Nach diesem Betriebs-Reglement setzt sich die Lieferfrist aus zwei Factoren zusammen: aus der ohne Rücksicht auf die Zahl der am Transporte betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen sich stets constant bleibenden „Expeditionsfrist“ und aus der sich je nach der kilometrischen Gesammtentfernung zwischen Aufgabs- und Bestimmungsstation ändernden „Transportfrist“. Es bestand für

a) Eilgut

eine Expeditionsfrist von . . . . 1 Tag
eine Transportfrist für je auch nur angefangene 225 km von . . . . 1 Tag

b) Frachtgut

eine Expeditionsfrist von . . . . 2 Tagen
eine Transportfrist für je auch nur angefangene 225 km von . . . . 2 Tagen.

Die bereits oben citirte Verordnung des Handelsministers verkürzte die Transportfrist bei Eilgut, so dass nunmehr statt je 225 km je 300 km in Rechnung zu ziehen waren. Die Transportfrist für Frachtgut wurde dahin abgeändert, dass für Entfernungen bis 100 km ein Tag, für je auch nur angefangene weitere 200 km je ein Tag entfiel.

Während durch diese Nachtragsverordnung vom Jahre 1884 einerseits die Lieferfrist derartig verkürzt wurde, erhielten die Eisenbahn-Verwaltungen andererseits hiefür wieder ein Aequivalent, indem der obersten Aufsichtsbehörde das Recht ertheilt wurde, „für den Uebergang von einer Bahn auf die andere, oder selbst auch für den Uebergang von einer Linie auf eine andere Linie derselben Bahnverwaltung einen Zuschlag an der Expeditionsfrist von höchstens 6 Stunden bei Eilgütern, und von höchstens 12 Stunden bei Frachtgütern für jeden Uebergang zu bewilligen“; wir sehen, dass hiedurch auf eine Bestimmung wieder zurückgegriffen wurde, welche sich bereits in den Betriebs-Reglements vom Jahre 1863 und 1872 in ähnlicher Form vorfindet. Ferner ward auch in diesem Reglement den Eisenbahn-Verwaltungen vorbehalten, für aussergewöhnliche Verkehrsverhältnisse mit oder vorbehaltlich der Genehmigung der Aufsichtsbehörde Zuschlagsfristen festzusetzen und zu publiciren.

Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr hat nun diese Lieferfristen, welche auch für den Verkehr im Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen massgebend waren,

wieder verlängert und zugleich die oben erwähnten Zuschlagsfristen für den Uebergang von einer Bahn auf die andere nicht recipirt. Nach § 6 der Ausführungsbestimmungen zu Art. 14 des genannten Uebereinkommens dürfen die nachstehenden Maximalfristen nicht überschritten werden:

a) für Eilgüter

1. Expeditionsfrist . . . . 1 Tag
2. Transportfrist für je auch nur angefangene 250 km . . . . 1 Tag

b) für Frachtgüter

1. Expeditionsfrist . . . . 2 Tage
2. Transportfrist für je auch nur angefangene 250 km . . . . 2 Tage.

Weiters bestimmt derselbe Paragraph: „Die Gesetze und Reglemente der vertragsschliessenden Staaten bestimmen, inwiefern den unter ihrer Aufsicht stehenden Bahnen gestattet ist, Zuschlagsfristen für folgende Fälle festzusetzen:

1. Für Messen;
2. für aussergewöhnliche Verkehrsverhältnisse;
3. wenn das Gut einen nicht überbrückten Flussübergang oder eine Verbindungsbahn zu passiren hat, welche zwei am Transporte theilnehmenden Bahnen verbindet;
4. für Bahnen von untergeordneter Bedeutung, sowie für den Uebergang auf Bahnen mit anderer Spurweite."

Ausserdem enthält der Paragraph noch mehrere Bestimmungen, welche mit der Beobachtung der Sonntags- und Festtagsruhe im Zusammenhange stehen.

Das Betriebs-Reglement für Oesterreich und Ungarn vom Jahre 1892, mit Giltigkeit ab 1. Jänner 1893, sowie die Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands vom 15. November 1892, welche beide in allen wesentlichen Normen mit dem internationalen Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr harmoniren, haben die Vorschriften ihres Vorbildes über die Lieferfristen nur mit mehrfachen Modificationen hinsichtlich deren Ausmass acceptirt. Speciell hat das österr.-ungar. Betriebs-Reglement die durch die Verordnung des Handelsministeriums vom Jahre 1884 festgesetzten, allerdings auch von der deutschen Verkehrs-Ordnung aufgenommenen Lieferfristen und die Bestimmung beibehalten, dass für den Uebergang von einer Bahn auf eine andere, oder selbst auch für den Uebergang von einer Linie auf eine andere Linie derselben Bahnverwaltung Zuschlagsfristen bewilligt werden können — ein Uebelstand, auf den wir noch zurückkommen werden.

Ueber die im Laufe der Jahre sich ergebenen Veränderungen betreffs des Ausmasses der Lieferfrist — jedoch ohne Rücksichtnahme auf die betreffenden Zuschlagsfristen — soll nachstehende Zusammenstellung einen Ueberblick bieten:

Ausmass der Lieferzeit in Tagen.

A. Bei Eilgut.

	Nach dem Betriebs-Reglement vom Jahre			Nach der Ministerial-Verordnung vom Jahre 1884	Nach dem Betriebs-Reglement vom Jahre 1893	Nach internationalem Uebereinkommen
	1863	1872	1874			
Für 100 Kilometer	1½	1	2	2	2	2
„ 200 „	2	1½	2	2	2	2
„ 300 „	2	1½	3	2	2	3
„ 400 „	2½	2	3	3	3	3
„ 500 „	3	2½	4	3	3	3
„ 600 „	3	2½	4	3	3	4
„ 700 „	3½	3	5	4	4	4
„ 800 „	4	3½	5	4	4	5
„ 900 „	4	3½	5	4	4	5
„ 1000 „	4½	4	6	5	5	5
B. Bei Frachtgut.						
Für 100 Kilometer	3	2	4	3	3	4
„ 200 „	4	3	4	4	4	4
„ 300 „	4	3	6	4	4	6
„ 400 „	5	4	6	5	5	6
„ 500 „	6	5	8	5	5	6
„ 600 „	6	5	8	6	6	8
„ 700 „	7	6	10	6	6	8
„ 800 „	8	7	10	7	7	10
„ 900 „	8	7	10	7	7	10
„ 1000 „	9	8	12	8	8	10

Aus der voranstehenden schematischen Uebersicht ist zu entnehmen, dass das Ausmass der Lieferfrist bald erhöht, bald verringert wurde; ja die Lieferfristen, welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr concedirt, sind länger als jene, welche das österreichisch-ungarische Betriebs-Reglement vom Jahre 1863 festsetzte. Diese Erscheinung befremdet auf den ersten Blick umsomehr, als es den Anschein hat, dass die enorme Entwicklung des Eisenbahnwesens sowie die Fortschritte der Verkehrstechnik innerhalb der letzten 30 Jahre auf dem Gebiete rascher Beförderung nichts zu ändern vermochte. Wenn auch zugegeben werden muss, dass die Transportgeschwindigkeit des rollenden Gutes noch immer in Folge der umständlichen Manipulationsart — über deren Behebung ja schon vielseitige Vorschläge erstattet wurden — vielleicht nicht ganz mit den sonstigen Errungenschaften des Eisenbahnwesens gleichen Schritt zu halten vermochte, so darf aber nicht übersehen werden, dass noch bis zum Jahre 1872 für jeden Uebergang eines Gutes von einer Bahn auf eine andere ein Tag und ausserdem für die letzte Bahn zur Besorgung der Abgabs-Manipulation ein weiterer Tag zugeschlagen wurde, und dass das Betriebs-Reglement für die österr.-ungar. Eisenbahnen vom 1. August 1872 die Lieferungszeit für die ganze Transportstrecke durch Zusammenrechnung der Lieferfristen der einzelnen am Transporte betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen construirte. Weiters galten, wie bereits oben des näheren ausgeführt, Zuschlagsfristen bei Uebergang von einer Bahn auf die andere, bei Abweichung

vom directen Curse u. s. w., so dass sich ohne weiters bei einer relativ geringen Strecke von etwa 300 km die Lieferfrist auf sechs und mehr Tage erhöhen konnte. Es muss daher festgestellt werden, dass der Fortschritt weniger in der Verkürzung der normalen Lieferfristen als in der Beseitigung verschiedener Zuschläge liegt.

Wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf andere europäische Länder richten, so sehen wir, dass die Lieferfristen z. B. in Frankreich durch die ministeriellen Verordnungen vom 12. Juni 1866, 6. December 1878 und 3. November 1879 in folgender Weise geregelt sind:

Die den Eisenbahnen übergebenen Thiere, Lebensmittel, Güter und sonstigen Gegenstände müssen, auf jedem Netz, von Station zu Station, in den nachstehend bezeichneten Fristen befördert und abgeliefert werden.

Eilgut. Die Thiere, Güter, Waaren und sonstigen Gegenstände werden mit dem ersten Personenzug, der alle Wagenclassen führt und mit der Bestimmungsstation Verbindung hat, unter der Bedingung befördert, dass sie drei Stunden vor Abgang des Zuges aufgeliefert worden sind. Sonst werden sie mit dem nächstfolgenden Zuge geführt. Indessen ist diese Vorschrift für die Express- und Postzüge nicht verbindlich, in welche die Gesellschaften ausnahmsweise Wagen zweiter und dritter Classe einstellen, und die sowohl in den Dienstvorschriften, welche bei den Dienständerungen der ministeriellen Genehmigung unterbreitet werden, als auch in den Plakatfahrplänen, die zur Kenntnis des Publikums gelangen, genau bezeichnet sein müssen. Für Eilgüter, welche auf einem Gemeinschaftsbahnhofe von einem Netz auf das andere übergehen, ist eine Uebergangsfrist von drei Stunden angesetzt, welche von der Ankunft des Zuges an zu rechnen ist, der die Transporte in die Verbindungsstation gebracht hat; die Wegfahrt muss mit dem ersten Personenzuge stattfinden, der auf diese Frist folgt und Wagen aller Classen mitführt. Wenn es sich um eine Ortschaft handelt, wo zwei Netze zusammentreffen, aber verschiedene Bahnhöfe bestehen, welche durch Geleise unter sich verbunden sind, so dauert die Zuschlagsfrist sechs Stunden, ungerechnet die Zeit, während welcher die Expedite geschlossen sind (als Nachtstunden, gewisse Stunden an Sonn- und Festtagen etc.). Eine längere Zuschlagsfrist — aber nicht über acht Stunden — kann der Minister der öffentlichen Arbeiten für die verschiedenen Stationen der einzelnen Netze auf den Antrag des General-Inspectors der Controle und nach Anhörung der Gesellschaften bewilligen. Die Transporte müssen zwei Stunden nach Ankunft der oben bezeichneten Züge auf der Bestimmungsstation zur Verfügung des Empfängers gestellt sein. Jedoch läuft für bei der Nachtzeit anlangende Transporte diese zweistündige Frist erst von der Oeffnung des Güterexpedites an. Eine Ausnahme besteht in dieser Richtung nur für Sendungen von Milch, Früchten, Geflügel, frischen Fischen und anderen Lebensmitteln, welche zur Versorgung der Märkte von Paris und anderer von der Aufsichtsbehörde bezeichneter Städte bestimmt sind. Dieselben müssen während der Nacht, gleichwie am Tage zwei Stunden nach Ankunft des Zuges zur Verfügung des Empfängers gestellt werden.

Gewöhnliches Frachtgut (auch Thiere) ist an dem der Aufgabe folgenden Tage zu spediren. Die Transportfrist für Frachtgut ist 24 Stunden für angefangene 125 km. Indessen sollen die überschiessenden Strecken bis auf 25 km nicht gerechnet werden, d. h. 150 km sollen für 125, 275 km für 250 gezählt werden. Auf einzelnen Linien ist die Transportfrist sowohl für Theilstrecken als für den ganzen Durchlauf für Thiere und besondere Arten von Güter mit 24 Stunden pro 200 km in Rechnung zu ziehen.

(Schluss folgt.)

Eisenbahn-Verkehr im Monate Jänner 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner		Im Monate Jänner 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1895		Die Einnahme betrug vom 1 Jänner bis 31. Jänner 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.840	2,214.998	2,964.945	6,483.873	817	6,483.873	817	9.804	9.864
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.959	5.745	2.585	172	2.585	172	2.064	2.028
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	14.838	19.281	33.550	191	33,550	191	2.292	3.000
Dolina-Wygoda	8	8	—	4.519	4.037	505	4.037	505	6.060	5.112
Fehring-Fürstenfeld	20	20	4.591	1.802	4.349	217	4.349	217	2.601	3.720
Friauler Bahn	17	—	2.712	328	1.057	62	1.057	62	744	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	7.641	1.302	3.209	82	3.209	82	981	1.032
Gailthalbahn	31	—	2.593	779	2.596	84	2.596	84	1.008	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.289	2.002	3.099	207	3.099	207	2.484	2.916
Kolomeaer Localbahnen	33	33	2.604	6.571	6.701	203	6.701	203	2.436	2.652

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner 1895	1894	Im Monate Jänner 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Jänner 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	12.999	7.218	19.949	224	19.949	224	2.688	3.120
Mährische Westbahn	90	90	9.146	6.531	11.770	131	11.770	131	1.572	1.752
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.529	5.392	1.776	355	1.776	355	4.260	3.288
Murthalbahn	76	—	9.123	1.625	7.070	93	7.070	93	1.116	—
Plan-Tachau	7	7	1.579	794	1.479	211	1.479	211	2.532	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.919	13.983	10.586	623	10.586	623	7.476	1.092
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.091	1.029	1.499	150	1.499	150	1.800	1.860
Strokonitz-Winterberg	32	32	6.963	2.100	5.126	160	5.126	160	1.920	1.788
Unterkrainer Bahn	134	72	21.424	10.282	35.382	264	35.382	264	3.168	5.568
Vöcklabruck-Kammer	11	11	2.563	717	1.245	113	1.245	113	1.356	1.788
Welser Localbahn	53	39	12.012	1.944	5.647	107	5.647	107	1.248	1.320
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	6.068	25.803	9.339	549	9.339	549	6.588	11.700
Wodnan-Prachatitz	28	15	6.505	1.372	4.091	146	4.091	146	1.752	1.248
Wotic-Selčan	17	—	1.963	1.766	2.763	163	2.763	163	1.956	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.341	34.449	9.828	1.229	9.828	1.229	14.748	12.840
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.024	9.696	7.654	319	7.654	319	3.828	4.452
Königshan-Schatzlar	5	5	1.345	5.653	2.799	560	2.799	560	6.720	6.228
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.	8	8	59.069	102.777	59.413	7.427	59.413	7.427	89.124	87.072
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	128.595	687.564	401.638	3,977	401.638	3.917	47.724	46.296
Böhmische Nordbahn	320	320	151.176	162.603	326.393	1,020	326.393	1.020	12.240	11.846
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	50.260	249.176	309.231	1.662	309.213	1.662	19.944	17.964
Linie Lit. B.	236	236	73.584	307.624	461.324	1.955	461.324	1.955	23.460	22.332
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	26.840	66.652	135.197	1.486	135.197	1.486	17.832	18.576
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	610.954	994.936	2,698.886	2,605	3,698.886	2.605	31.260	32.868
Localbahnen	259	259	60.219	30.856	41.917	162	41.917	162	1.944	2.268
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	42.102	87.063	132.602	2.072	132.602	2.072	24.864	25.560
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	5.833	52.153	28.667	1.911	28.667	1.911	22.932	20.604
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	208.791	228.395	703.202	1,120	703.202	1.120	13.440	14.388
Ergänzungsnetz	308	308	99.960	263.100	440.846	1.431	440.846	1.431	17.172	17.952
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	471.945	631.390	1,940.156	1.420	1,940.156	1.420	17.040	17.736
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	22.357	22.795	26.153	793	26.153	793	9.516	9.012
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	611.536	376.437	2,379.512	1.573	2,379.512	1.573	18.876	19.212
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	4.090	—	588	147	588	147	1.764	1.944
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	110.941	133.115	275.291	966	275.291	966	11.952	11.628
Wien-Aspang-Bahn	89	89	57.490	22.046	42.579	478	42.579	478	5.736	6.024
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	17.494	52.979	74.885	1.152	74.885	1.152	13.824	13.980
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	4.247	1.527	1.269	181	1.269	181	2.172	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	19.994	30.730	32.145	168	32.145	168	2.616	2.076
Bozen-Meraner Bahn	31	31	13.914	4.223	17.484	564	17.484	564	6.768	6.708
Deutschbrod-Hampoletz	25	—	1.149	1.050	2.372	95	2.372	95	1.140	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.216	1.935	3.855	154	3.855	154	1.848	2.268
Kremsthalbahn	70	70	14.242	8.709	15.735	225	15.735	225	2.700	2.412
Kuttenberger Localbahn	3	3	8.010	3.059	2.042	681	2.042	681	8.172	9.444
Mori-Arco-Riva	24	24	6.740	935	5.746	239	5.746	239	2.868	2.664
Mühlkreisbahn	58	58	5.583	1.202	9.532	164	9.532	164	1.968	2.088
Neutitscheiner Localbahn	8	8	7.652	5.746	5.879	735	5.879	735	8.820	7.992
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	1.742	2.037	2.721	181	2.721	181	2.172	2.892
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	1.951	399	1.258	50	1.258	50	600	624
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	40.859	13.337	25.473	749	25.473	749	8.998	16.092
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	7.761	2.599	6.199	93	6.199	93	1.116	1.044
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	5.232	17.146	12.397	689	12.397	689	8.268	10.548
Steyrthalbahn	48	48	9.110	4.183	7.130	149	7.130	149	1.788	1.836
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.576	27.300	18.209	1.821	18.209	1.821	21.852	18.588
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	4.902	9.363	13.154	337	13.154	337	4.044	4.068
Preding-Wieselsdorf-Stainz / Pöltschach-Gonobitz / Kapfenberg-Au-Seewiese	49	13	7.101	4.027	5.369	110	5.369	1.110	1.320	1.236
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	45.144	5.320	7.432	743	7.432	743	8.916	8.508
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	136.293	485	17.277	432	17.277	432	5.184	5.556
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	30.970	—	3.870	323	3.870	323	3.876	3.768
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	101.247	—	7.662	1.095	7.662	1.095	13.140	12.696
Mähr.-Ostrau – Witkowitz L.-C.	6	—	64.093	995	4.860	810	4.860	810	9.720	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner 1895	1894	Im Monate Jänner 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Jänner 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	69.239	—	5.133	856	5.133	856	10.272	9.168
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	3.890	2.000	2.286	163	2.286	163	1.956	1.788
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	14	13	30.721	1.855	4.361	312	4.361	312	3.744	3.036
Summe.....	16.375	16.011	5,850.439	6,758.847	17.402.371	1.063	17,402.371	1.063	12.756	13 212
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.550	7.488	2,120.000	1,310.500	5,876.700	778	5,876.700	778	9.336	10.200
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	20.000	18.700	30.500	448	30.500	448	5.376	7.152
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	18.400	3.150	15.500	139	15.500	139	1.668	1.608
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb.........	60	60	4.500	1.500	4.000	66	4.000	66	792	708
Békés-Csanáder Bahn	82	82	7.500	1.500	6.000	73	6.000	73	876	768
Békéser Comitatsbahnen..................	49	49	3.400	1.400	3.800	77	3.800	77	924	1.280
Biharer Vicinalbahnen	132	132	20.000	4 500	16.900	128	16.900	128	1.536	1.944
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	4.600	2.500	6.000	94	6.000	94	1.048	1.020
Csetnekthalbahn	24	—	2.600	1.700	4.000	166	4.000	166	1.992	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar ...	130	130	10.000	3.400	12.000	92	12.000	92	1.104	1.272
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	7.800	3 600	8.600	151	8.600	151	1.812	1.800
Debreczin—Nag-Léta L.-B................	33	—	4.400	800	3 500	106	3 500	106	1.272	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	4.000	1.000	4.000	77	4.000	77	924	804
Gran-Almás-Füzitö	50	50	5.100	5.100	12 500	250	12 500	250	3.000	2.880
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn........	70	70	13.700	4.500	20.000	285	20.000	285	3.420	3.252
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn.....	118	118	9.600	3.600	12.000	102	12.000	102	1.224	1.176
Háromszéker Localbahnen................	122	122	18.000	7.200	23.500	192	23 500	192	2.304	1.932
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	1.200	100	500	38	500	38	456	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	3.600	1.300	4.000	125	4.000	125	1.500	1.212
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv...........	12	12	1.100	500	1.000	83	1.000	83	996	984
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	900	150	750	29	750	29	348	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	7.000	3.700	9.000	161	9.000	161	1.932	1.500
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B L......	45	45	3.000	2.400	5.000	111	5.000	111	1.331	1.944
Körös-Belovár Localbahn................	33	—	3.600	500	2.800	85	2.800	85	1.020	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn.....	23	23	3.500	1.300	3.100	135	3.100	135	1.620	1.668
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4 000	2.000	5.000	56	5.000	56	672	696
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.100	1.800	4 700	142	4.700	142	1.704	1.524
Matraer Vicinalbahnen..................	127	127	11.200	3.500	11 600	91	11.600	91	1.092	1.056
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	1.900	600	1.300	81	1.300	81	972	1.032
Muranythal-Bahn........................	41	41	3.100	2.000	5.500	134	5.500	134	1.608	1.116
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	3.700	3.400	10 000	175	10.000	175	2.100	2.028
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	3.200	6.300	9.000	500	9.000	500	6.000	5.592
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton..........	35	35	2.800	2.400	5.000	143	5 000	143	1.716	2.928
Ruma-Vrdniker Localbahn...............	18	18	300	2.400	3.000	166	3.000	166	1.992	1.512
Slavonische Localbahn.................	122	49	8.200	3.700	12.000	99	12.000	99	1.188	1.164
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn..............	47	47	4.400	1.800	4 000	85	4.000	85	1.020	984
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn.......	53	53	9.800	2.600	10.100	191	10 100	191	2.292	2.256
Steinamanger-Rum L.-B.................	21		4.800	1.000	2.300	109	2.300	109	1.308	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	7.000	3.500	10.500	175	10.500	175	2.100	2.196
Székler Bahn...........................	39	39	3.100	1.300	4 000	102	4.000	102	1.224	1.140
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhely.............	37	37	3.000	800	3.500	95	3 500	95	1.140	1.080
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	5 000	6.000	16.200	151	16.200	151	1.812	1.788
Taraczthal-Bahn	32	32	500	50	350	11	350	11	132	360
Torantaler Localbahnen.................	182	109	28.800	4.700	22.500	126	22.500	124	1.488	1.932
Ujszász Jászapáther Eisenbahn............	32	32	2.500	1.700	3.800	119	3.800	119	1.528	1.404
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	5.500	8.100	12.000	240	12.000	240	2.880	2.580
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.000	500	1.600	43	1.600	43	316	420
Westungarische Localbahn	297	297	31.100	20.500	55.000	185	55.000	185	2.220	1.992
Zagorianer Bahn........................	116	116	18.400	6.100	21.500	185	21.500	185	2.220	2.232
Zsebely-Csákovaner Localbahn............	9	9	1.600	800	1.600	178	1.600	178	2.136	2.516
Zsitvathalbahn.........................	41	—	3 500	2.100	5.000	134	5.500	134	1.608	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	74.923	169.005	272.242	709	272.242	709	8.509	8.700
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	3.633	30.880	37.660	557	37.660	537	6.684	7.680
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	39 413	43.010	66.347	562	66.347	562	6.744	7.740
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien........	703	703	109.614	154.625	584.795	831	584.795	831	9.972	10.164
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	43.184	26.913	78.430	241	78.430	241	94.500	197
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	446	8.781	8.845	230	8.845	230	8.876	231
Borossebes-Menyhazer Localbahn..........	21	21	366	1.186	830	39	830	39	780	37
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	4.017	12.667	26.402	214	26 402	214	21.401	174
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	148.583	2.921	18 932	448	18.932	448	16.669	369
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	39.220	1.784	4.460	557	4.460	557	3.805	475

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner		Im Monate Jänner 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Jänner 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	3.252	2.188	6.739	159	6.739	159	1.908	2.136
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.528	13.487	14.481	439	14.481	439	5.268	4.224
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6.066	677	2.644	155	2.644	155	1.860	2.220
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	10.347	681	2.724	100	2.724	100	1.300	884
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.205	1.399	892	262	892	262	3.144	4.392
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.917	3.319	1.228	136	1.228	136	1.632	1.104
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.168	680	1.705	170	1.705	170	2.040	2.412
Löcsethalbahn	13	13	3.273	1.213	1.865	143	1.865	143	1.716	1.536
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	4.922	8.708	14.605	241	14.605	241	2.892	3.072
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	68	4.048	7.569	16.852	248	16.852	248	2.978	2.148
Poprádthalbahn	15	15	4.524	5.116	4.330	288	4.330	288	3.456	3.180
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	28.599	9.918	39.200	176	39.200	176	2.112	3.028
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	1.292	1.918	1.236	103	1.236	103	1.256	1.104
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.551	485	701	70	701	70	840	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	6	3.600	1.051	181	1.051	181	2.172	2.808
Ungthalbahn	43	—	6.800	4.600	8.703	202	8.703	202	2.424	—
Summe	13.231	12.684	3,202.397	1,993.154	7,550.599	571	7,550.599	571	6.852	7.596
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.375	16.011	5,850.493	6,758.847	17,402.371	1.063	17,402.371	1.063	12.756	13.212
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.231	12.684	3,020.397	1,993.154	7,550.599	571	7,550.599	571	6.852	7.596
Hauptsumme	29.606	28.695	8,870.890	8,752.301	24,952.970	843	24,952.970	943	10.116	10.728
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	479	5	188	34	188	34	408	492
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.) *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	8.364	3.896	14.349	137	14.349	137	1.640	1.400
K. und k. Bosna-Bahn:										
Bosn.-Brod—Zenica	190	180	9.969	12.312	55.092	290	55.092	290	3.480	3.420
Zenica-Sarajevo	79	79	12.054	9.689	25.661	324	25.661	324	3.888	3.420
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen	316	275	26.772	18.281	50.256	159	50.256	159	1.908	1.824

Im Monate Jänner 1895 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

Am 16. Jänner die 11·918 km lange Localbahn Plan-Tachau (im Betriebe der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen);

am 27. Jänner die 4·275 km lange Strecke Wiener-Neudorf—Guntramsdorf, eine Fortsetzung der Localbahn (Dampftramway) Wien—Wiener-Neudorf.

In der Gruppirung der österreichischen Eisenbahnen sind im Monate Jänner 1895 nachstehende Aenderungen eingetreten: In Folge der Einlösung der Linien der böhmischen Westbahn laut Uebereinkommen vom 4. October 1894, sowie in Folge des Ankaufes der Linien der mährischen Grenzbahn und der mährisch-schlesischen Centralbahn durch den Staat laut Uebereinkommen vom 23. October 1894, bezw. 7. Juni 1894; ferner in Folge der Einlösung der Localbahn Laibach—Stein und Führung des Betriebes für Rechnung des Staates laut Uebereinkommen vom 13. December 1894, werden die Betriebsresultate dieser Bahnen ab 1. Jänner 1895 nicht mehr separat ausgewiesen, sondern in jene der Bahngruppe I*a* mit einbezogen. Welters wurde die Wiener Verbindungsbahn, welche nunmehr in das Eigenthum des Staates übergegangen ist, jedoch noch wie bisher durch die beiden anschliessenden Bahnen: Kaiser Ferdinands-Nordbahn und Südbahn-Gesellschaft, betrieben wird, ab 1. Jänner l. J. in die Bahnengruppe II als „k. k. Staatsbahn Matzleinsdorf—Praterstern" eingereiht.

Im Monate Jänner 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 8,870.890 Personen und 8,752.301 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 24,952.970 fl. erzielt, das ist per Kilometer 843 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 8,426.902 Personen und 8,260.404 t Güter, 25,640 018 fl., oder per Kilometer 894 fl., daher resultirt für den Monat Jänner 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 5·7 %.

Das auf Grund der Betriebsresultate des Monates Jänner 1895 für das österr.-ungar. Eisenbahnnetz pro Jahr berechnete kilometrische Ergebnis beziffert sich auf 10.116 fl. und ist somit gegenüber dem für das Jahr 1894 mit 10.728 fl. ermittelten kilometrischen Resultate um 612 fl. oder 5·7 % ungünstiger.

CHRONIK.

Locomotiv-Kesselexplosion. Am 21. März Mittags ereignete sich in der Station Prinzersdorf der Nachbarstation von St. Pölten gegen Melk auf der Strecke Wien—Salzburg der k. k. österr. Staatsbahnen ein schwerer Unglücksfall. Der Güterzug Nr. 77 hatte nämlich in der genannten Station einem Personenzuge auszuweichen und musste daher eine Verschiebung vornehmen. In dem Augenblicke, als die Locomotive wieder an den Zug gefahren war, explodirte der Kessel unter donnerähnlicher Detonation. Die Wirkung dieser Explosion war eine so heftige, dass die Locomotive hoch in die Luft gehoben und sodann seitwärts auf den Damm geworfen wurde. Der Heizer, welcher soeben Kohle in den Feuerraum warf, wurde weit weg durch die Luft geschleudert und später grässlich verstümmelt todt aufgefunden, während der Locomotivführer zwar noch lebend, jedoch in so schwer verletztem Zustande aufgefunden wurde, dass er auf dem Transporte zur Station starb. Zur Ermittelung der Ursachen dieses Unfalles hat die k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection sofort die nöthigen Erhebungen eingeleitet.

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

Die VI. ordentliche Generalversammlung der Equipirungs- und Ausstattungs-Cassa für Bedienstete der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, registrirte Genossenschaft mit beschränkter Haftung, hat Freitag den 22. März 1894, 7 Uhr Abends, im Eisenbahn-Club unter dem Vorsitze des Obmannes Herrn Carl Fichna stattgefunden.

Dem Rechnungs-Abschlusse pro 1894 sind folgende Daten zu entnehmen: Die Zahl der Mitglieder betrug 377 mit einem Antheils-Einlagenstande von fl. 7003, der Reservefond fl. 4809·85. Laut Generalversammlungs-Beschluss wurde dem Reservefonde heuer wieder das ganze Reinerträgnis pro 1894 im Betrage von fl. 1063·11 zugeführt, womit derselbe die Höhe von fl. 5872·96 erreicht hat. An die Mitglieder wurden Waaren um fl. 46.254·08 ausgefolgt, bezahlt wurden von den Mitgliedern für Waaren fl. 41.909·48, die Forderung der Genossenschaft an die Mitglieder betrug fl. 4344·60, an Lieferanten wurden bezahlt fl. 46.236·77. Das CassaRevirement stellte sich auf fl. 106.086·94. Die finanzielle Situation der Genossenschaft ist eine sehr günstige zu nennen, da das Inventar längst abgeschrieben ist und alljährlich sämmtliche Dubiosen zur Abschreibung gelangen.

Der Vorstand war stets bestrebt, mit den verlässlichsten Firmen abzuschliessen und die Fabriks- und En gros-Preise den Mitgliedern direct zuzuwenden, sowie den Letzteren zwölfmonatlichen Credit zinslos zu gewähren. Das seit dem Jahre 1889 bestehende, nur humanitären Zwecken gewidmete Unternehmen erfreut sich im Kreise der Collegen allgemeiner Anerkennung und Beliebtheit.

Budapester Vicinalbahn-Actiengesellschaft. Der Verkehr auf den von der Budapester Strasseneisenbahn-Actiengesellschaft für Strassenbahnen mit Pferdebetrieb erbauten und mit Dampfkraft betriebenen Linien der Budapester Localbahn-Actiengesellschaft, das ist der Linien Budapest—Soroksar—Haraszti, Budapest—Czinkota, Budapest—Szent Endre, ferner der auf fremde Rechnung betriebenen Localbahn Haraszti—Raczkeve gestaltete sich im Laufe des Betriebsjahres 1894 wie folgt: Einnahmen fl. 289.900 gegenüber fl. 235.500 im Jahre 1893, was somit eine Steigerung von fl. 54.400 ergibt. Die seit mehreren Jahren auf der Tagesordnung stehende Frage der Hereinfahrt der Züge der Szent Endreer Strecke in das innere Stadtgebiet wird auf Grund der vom Handelsminister ertheilten Concession im Laufe des nächsten Monates verwirklicht werden. Im abgelaufenen Jahre hat die Gesellschaft die Bewilligung erhalten, den Bahnhof beim Schlachthause durch ein Industriegeleise mit dem Donauuferbahnhof zu verbinden; es ist hiedurch ermöglicht, für sämmtliche Industrie-Etablissements an der Strecke Budapest—Raczkeve den directen Frachtenverkehr einzurichten.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 16. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Stadt Gmunden im Anschlusse an die elektrische Localbahn von der Station Gmunden der Salzkammergut-Localbahn in die Stadt Gmunden nach Pettenbach.**

„ „ 16. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige mit elektrischer Kraft zu betreibende Strassenbahn vom Bahnhofe Reichenberg der k. k. priv. südnorddeutschen Verbindungsbahn zum Belvedere daselbst.**

„ „ 17. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 30. Jänner 1895, betreffend die Uebertragung der Concessionen für die Localbahnen von Hullein nach Kremsier, von Kremsier nach Zborowitz und von Hullein nach Bistritz an die k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.**

„ „ 17. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für nachstehende, von der projectirten Localbahn Obernitz—Weiwarn—Brandeis a. d. Elbe abzweigende normalspurige Localbahnen, und zwar:**

a) **von Klein-Wunitz nach Eisendörfel,**

b) **von Budin nach Theresienstadt mit einem Flügel zur Zuckerfabrik Hrobec und**

c) **von Koschitz nach Laun mit einem Flügel zur Zuckerfabrik Pernc.**

LITERATUR.

„Grissinger's Kleines Ortslexikon von Oesterreich-Ungarn (inclus. der Occupationsländer)“ von Dr. K. Peucker. II. Auflage. Verlag von Artaria & Comp. in Wien. In Leinwand gebunden. Preis 80 kr. Eine grosse Fülle an Daten bringt dieses soeben erschienene, einer sorgfältigen Revision unterzogene und mit neuen geographisch-statistischen Vergleichstabellen bereicherte Ortslexikon. Das Werkchen enthält alle grösseren Orte der Monarchie über 2000 E. (circa 4000), zudem auch kleinere für Verkehr, Handel und Verwaltung wichtige Plätze, alle mit Einwohnerzahl und auch mit Angabe der Bezirkshauptmannschaft und des Bezirksgerichtes, bezw. des Comitates und Stuhlbezirkes, zu welchem sie gehören. Die allgemein als vortrefflich anerkannte Neuerung, für jeden Ort die der Specialkarte 1 : 75.000 entnommene Meereshöhe anzugeben, wurde beibehalten. Ferner enthält es eine Zusammenstellung aller österr.-ungar. Orte mit mehr als 10.000 E., deren die Monarchie im Ganzen 211, darunter beispielsweise 16 Orte über 50.000 und unter diesen wieder sieben Grossstädte (über 100.000) besitzt. Interessant sind auch Vergleiche, wie die, dass Wien nach der Erweiterung an Flächengrösse das Fürstenthum Liechtenstein wesentlich übertrifft, und dass es auf einem doch verhältnissmässig so engen Raume mehr Einwohner beherbergt als ganz Steiermark oder Bosnien, dass Prag sammt Vorstädte soviel Einwohner hat wie Kärnten, ferner z. B. die Thatsache, dass in den 16 Orten Oesterreichs über 50.000 E. nicht wesentlich weniger Menschen wohnen, wie in den 29 Orten von mehr als 25.000 E. des an kleinen Wohnstätten reichen Ungarns. Ueberaus instructiv ist die von Dr. Peucker weiterhin bearbeitete neue Zugabe von vergleichenden Tabellen über die grösseren Orte der an die Monarchie grenzenden acht Staaten nach Lage, Meereshöhe und Einwohnerzahl, die überall den neuesten Quellen entnommen wurde, während bei den Meereshöhen zumeist ausser der Höhe des Siedlungskernes auch noch die beiden anderen Cardinalpunkte der Ortshöhe, der tiefste und der höchste Punkt, angeführt werden. Bei den Nachbarstaaten sind überdies die Sitze österr.-ungar. Consulate kenntlich gemacht.

CLUB-NACHRICHTEN.

Clubleitung für das Jahr 1895. In Nr. 12 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ vom 24. März l. J. wurde unter den **Ausschussräthen** Herr B. Widimsky, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, aus Versehen nicht angeführt.

Bericht über die Clubversammlung am 26. März 1895. Nach Eröffnung der sehr gut besuchten Versammlung theilt der Vorsitzende, Herr Präsident Hofrath Kargl, mit, dass der nächste, in dieser Saison zugleich letzte Vortrag Dienstag den 3. April, ½7 Uhr Abends, stattfindet, und Herr Gustav v. Sonnenburg, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, über das Thema: „Der Verkehrsdienst auf den nordamerikanischen Eisenbahnen“ sprechen wird. Hierauf ersuchte der Vorsitzende Herrn Albert Pauer, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, zu dem angekündigten Vortrage: „Ueber die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten“ das Wort zu nehmen.

Der Vortragende bespricht das Thema auf Grund eines ebenso reichhaltigen als interessanten Materiales und erntet für seine temperamentvollen Ausführungen geradezu stürmischen Beifall. Der Vortrag wird in der Club-Zeitung vollinhaltlich zum Abdrucke gelangen.

Herr Ober-Inspector R. v. Loehr ergreift nach Schluss des Vortrages das Wort, um auf gewisse Begünstigungen hinzuweisen, welche die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn absolvirten Hörern der „Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte“ zu Theil werden lässt. Der Genannte weist ferner auf die Schwierigkeiten hin, unter denen der Club die Schule seinerzeit in's Leben gerufen hat, und beantragt, dass der Ausschussrath, eventuell ein Special-Comité sich mit dem vom Herrn Inspector Pauer behandelten Gegenstande beschäftigen und in einer der nächsten Clubversammlungen entsprechend berichten möge.

Auf eine seitens des Herrn Krzanowski, Adjuncten der k. k. österr. Staatsbahnen, gegen die ersterwähnten Bemerkungen des Herrn Ober-Inspectors R. v. Loehr erhobene Einwendung berichtigt der Letztere mit einigen Worten.

Herr Verwaltungsrath Arthur Mayer bezeichnet es für wünschenswert, dass, ehe seitens des Ausschussrathes der Frage näher getreten werde, dem Club Gelegenheit zur Discussion gegeben werde.

Herr Hofrath Kargl bemerkt, dass der Ausschussrath sich gewiss mit dieser Frage beschäftigen werde, dass aber in Anbetracht der vorgerückten (Vortrags-) Saison eine gründliche Behandlung dieses Gegenstandes bis zum Herbste verschoben werden müsse.

Mit dem wärmsten Danke des Clubs an den Vortragenden schliesst hierauf der Vorsitzende die Versammlung.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 14. Wien, den 7. April 1895. XVIII. Jahrgang.

Ueber Lieferzeit und Zuschlagsfristen.

Von Dr. Ludwig Ritter von Kautsch.

(Schluss zu Nr. 13.)

Für Thiere, Lebensmittel, Güter und andere Gegenstände, welche durch Vermittlung eines gemeinschaftlichen Bahnhofes von einem Netze auf ein anderes übergehen, wird die oben bezeichnete Expeditionsfrist nur einmal, und zwar für die Versandtstation bewilligt. Dagegen ist den Gesellschaften ein Tag Zuschlagsfrist gestattet für den Uebergang von einem Netze auf das andere, während die Transportfrist für jede Gesellschaft nach den oben angeführten Normen zu rechnen ist. Die Uebergangsfrist zwischen zwei Netzen, welche in der gleichen Ortschaft zusammentreffen, deren Bahnhöfe aber von einander getrennt und durch Geleise unter sich verbunden sind, beträgt zwei Tage. Eine längere Zuschlagsfrist kann vom Minister, auf Vorschlag der Controle und nach Anhörung der Bahngesellschaften, für die verschiedenen Bahnhöfe der einzelnen Netze bewilligt werden; diese Frist darf aber in keinem Falle mehr als drei Tage betragen.

Von der russischen Regierung sind unterm 26. März 1891 Maximal-Lieferfristen festgestellt worden, innerhalb welcher sich die Reglements der Eisenbahn-Verwaltungen zu bewegen haben, und zwar:

Im Frachtgut-Verkehr:

a) zwei Tage zur Abfertigung der Frachtgüter;

b) ein Tag auf 150 Werst (= ca. 160 km) der Gesammtstrecke, welche die Frachtgüter in Wagenladungen und im directen Verkehr zurückzulegen haben, und auf je 120 Werst (= ca. 128 km) bei Verladung als Stückgut im directen Verkehr und bei jeder Verladung im localen Verkehr. Bei Berechnung dieser Fristen bleiben Theilstrecken von 25 Werst (= ca. 26·7 km) unberücksichtigt, während solche von mehr als 25 Werst als ein voller Tag in Berechnung kommen;

c) ein Tag zum Uebergang der Frachtgüter von einer Bahn auf die andere.

Im Eilgut-Verkehr:

a) ein Tag zur Abfertigung der Güter;

b) ein Tag auf je 250 Werst (= ca. 267 km) der Gesammtstrecke des Versandes, wobei nicht volle 250 Werst für 250 zu berechnen sind.

Im Falle die vorgeschriebenen Lieferfristen (im Frachtgut- wie im Eilgut-Verkehr) an einem Feiertage ablaufen sollte, an welchem (laut § 43 des allgemeinen russischen Eisenbahngesetzes) die Empfangsstationen zur Auslieferung von Frachtgütern nicht verpflichtet sind, so gilt der nächstfolgende Tag — sofern derselbe nicht zur Zahl der bezeichneten Feiertage gehört — als Ablauf der Lieferfrist.

Die Lieferfrist wird unterbrochen:

a) für die Dauer von Zoll-, Accise- oder Polizeiformalitäten;

b) für die Dauer von Verkehrsunterbrechungen, durch welche der Beginn oder die Fortsetzung des Versandes zeitweilig aufgehalten wird, und welche durch Verunglückung des betreffenden Zuges, durch Beschädigung der Bahn, durch Schneeverwehungen, durch atmosphärische Hindernisse, durch ausserordentliche Ansammlungen von beladenen Eisenbahnwagen oder durch andere Umstände verursacht sind, wenn nur in allen solchen Fällen die Verzögerung des Versandes nicht einer am Versande betheiligten Bahn zur Last gelegt werden kann;

c) für die Dauer von Aufenthalten oder Verzögerungen im Verkehr, welche für Ausnahmsfälle vom Verkehrsminister angeordnet sind.

Durch die Ansammlung von beladenen Eisenbahnwagen wird die Versandtfrist nicht unterbrochen, sobald in der gegebenen Zeit die Anzahl der Wagen des Localverkehrs zusammen mit der Anzahl der in directem Verkehr von anderen Bahnen angekommenen Wagen die vom Verkehrsminister festgestellte und den Mitteln der Bahn entsprechende tägliche Versandtfähigkeit nicht um das Doppelte übersteigt.

Für die **Schweiz** normirt § 69 des Transport-Reglements der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Unternehmungen (genehmigt vom Bundesrathe am 11. December 1893), sowie der hiezu am 1. Jänner 1895 erschienene Nachtrag I Folgendes: die Lieferfristen werden in den Tarifen publicirt; sie zerfallen in Expeditions- und Transportfristen und dürfen nachfolgende Maximalansätze nicht überschreiten:

a) Für Eilgut:

1. Expeditionsfrist Die Eilgüter sind mit dem nächsten, für Eilguttransporte verwendbaren Personenzuge,*) der nach ihrer Aufgabe abgeht, zu befördern, insoferne sie auf Hauptstationen mindestens zwei Stunden, auf Nebenstationen mindestens eine Stunde vor Abgang des betreffenden Personenzuges aufgeliefert worden sind.

2. Transportfrist für je angefangene 250 effective Kilometer ein Tag.

Im Falle der Beförderung mit Güterzügen beginnt der Lauf der Transportfrist gleichwohl mit dem Abgang des nächsten für die Expeditionsfrist massgebenden Personenzuges.

b) Für gewöhnliches Frachtgut:

1. Expeditionsfrist zwei Tage.

2. Transportfrist für je angefangene 125 effective Kilometer ein Tag.

Die Transportfrist berechnet sich nach Massgabe der Gesammtentfernung von der Aufgabe- bis zur Bestimmungsstation. Die Expeditionsfrist für Frachtgutsendungen kommt ohne Rücksicht auf die Anzahl der am Transport betheiligten Verwaltungen nur einmal zur Berechnung.

Beim Uebergang auf Bahnen mit anderer Spurweite oder auf Dampfboote, sowie umgekehrt, werden folgende Zuschlagsfristen berechnet: Eilgut 12 Stunden, Frachtgut 24 Stunden.

Für Stückgutsendungen (Eil- und Frachtgut) dürfen diese Zuschlagsfristen für die ganze Transportstrecke, auf welche der Frachtbrief lautet, nur einmal zur Einrechnung gelangen, auch wenn während des Transportes mehrere Uebergänge auf Bahnen verschiedener Spurweite oder auf Dampfschiff-Unternehmungen erforderlich sein sollten.

Für Wagenladungen dürfen diese Zuschlagsfristen dagegen für jede Umladung in Anrechnung gebracht werden, welche in Folge der verschiedenen Spurweiten der zu benützenden Eisenbahnlinien, resp. in Folge des Uebergangs aufs Schiffsrouten erforderlich ist.

Ausserdem kann der Bundesrath Zuschlagsfristen in folgenden Fällen bewilligen:

a) bei ausserordentlichen Verkehrs-Verhältnissen;

b) für Güter, welche zu ausnahmsweise ermässigten Taxen befördert werden.

*) Einzelne besonders zu bezeichnende Personenzüge (Tramwayzüge, Localzüge etc.) können mit Zustimmung der Aufsichtsbehörde vom Eilguttransport befreit werden.

Diese Zuschlagsfristen sind gehörig zu publiciren.

Die Lieferfrist für Eilgut beginnt, vorbehaltlich rechtzeitiger Aufgabe, mit dem Abgang des der Auflieferung nächstfolgenden, Eilgut transportirenden Personenzuges, diejenige für gewöhnliches Frachtgut mit der auf die Abstempelung des Frachtbriefes folgenden Mitternacht; die Lieferfrist gilt als gewahrt, wenn innerhalb derselben von den Stationen, auf welchen ein Camionagedienst eingerichtet ist, das Gut dem Empfänger oder derjenigen Person, an welche die Ablieferung rechtsgiltig geschehen kann, an die Behausung oder an das Geschäftslocal zugeführt, oder wenn auf Stationen, wo ein Camionagedienst nicht besteht, und in Fällen, wo die Zufuhr ausdrücklich verboten ist, innerhalb der gedachten Frist schriftliche Nachricht von der erfolgten Ankunft des Gutes für den Empfänger der Post übergeben oder solche ihm auf andere Weise wirklich zugestellt worden ist.

Der Lauf der Lieferfrist ruht für die Dauer zoll- oder steueramtlicher Abfertigung, ferner für Frachtgut an den allgemeinen Feiertagen (Neujahrstag, Charfreitag, Himmelfahrtstag und Weihnachten), an welchen der Güterverkehr eingestellt bleibt.

Ueberdies fällt bei Frachtgütern, die am Tage vor einem im Reglement vorgesehenen cantonalen Feiertag entweder aufgegeben, aber nicht mehr zur Verladung gebracht werden oder ankommen, aber nicht mehr abgeliefert werden, bei Ausmittlung der Lieferfrist der betreffende Feiertag nicht in Berechnung.

Einen Vergleich für die Lieferfristen in einzelnen Ländern mag nebenstehende Zusammenstellung bieten, in welcher jedoch die bestehenden Zuschlagsfristen, sowie die verschiedenen Zeitpunkte des Beginnes der Lieferfrist naturgemäss keine Berücksichtigung finden konnten.

Diese Zusammenstellung lässt entnehmen, dass im internen Verkehr in Oesterreich-Ungarn sowie in Deutschland immerhin kürzere Lieferfristen als in Russland, in der Schweiz und im internationalen Verkehr bestehen; nur die Eisenbahnen Frankreichs besitzen noch kürzere Fristen, wobei jedoch nicht übersehen werden darf, dass den französischen Eisenbahn-Verwaltungen gestattet ist, für den Uebergang von einem Netze auf das andere einen Tag und wenn die Uebergangsbahnhöfe getrennt liegen, zwei Tage Zuschlagsfrist in Anspruch zu nehmen.

Oesterreich und Deutschland stehen sich auch nach Berücksichtigung der reglementmässig möglichen und thatsächlich publicirten Zuschlagsfristen fast vollständig gleich, während die effective Zeitdauer der Ungarn durchrollenden Eisenbahntransporte mit Rücksicht auf die vielen bestehenden Zuschlagsfristen — da abgesehen von den für das Bereich der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft auf deren ungarischen Linien und der k. k. priv. Kaschau—Oderberger Bahn u. s. w. geltenden Zuschlagsfristen auf den königl. ungar. Staatsbahnen für mehr als 130 Stationen Zuschlagsfristen bestehen, eine bedeutend längere ist. Hiedurch wird die Berechnung der Lieferfrist wesentlich erschwert, so dass sich die Frage aufwirft, ob es nicht

Ausmass der Lieferfrist in Tagen.

A. Eilgut.

Für Kilometer	Interner Verkehr: Frankreich	Interner Verkehr: Deutschland Oesterreich-Ungarn	Interner Verkehr: Russland	Interner Verkehr: Schweiz	Internationaler Verkehr
100	Eilgut ist mit dem ersten Personenzuge, der alle Wagenclassen führt und mit der Bestimmungsstation Verbindung hat zu befördern. (Siehe oben.)	2	2	1	2
200		2	2	1	2
300		2	3	2	3
400		3	3	2	3
500		3	3	2	3
600		3	4	3	4
700		4	4	3	4
800		4	4	4	5
900		4	5	4	5
1000		5	5	4	5

B. Frachtgut.

Für Kilometer	Interner Verkehr: Frankreich *)		Interner Verkehr: Deutschland Oesterreich-Ungarn	Interner Verkehr: Russland **)		Interner Verkehr: Schweiz	Internationaler Verkehr
100	1	1	3	3	3	3	4
200	1	2	4	4	4	4	4
300	2	3	4	4	5	5	6
400	2	3	5	5	5	6	6
500	3	4	5	5	6	6	6
600	3	5	6	6	7	7	8
700	4	6	6	7	8	8	8
800	4	7	7	7	9	9	10
900	5	7	7	8	9	10	10
1000	5	8	8	9	10	10	10

zweckmässiger wäre, die Transportfrist zu erhöhen und die Lieferfristzuschläge zu reduciren, statt das durch die Normirung all zu kurz bemessener Transportfristen wankende Gleichgewicht zwischen Verpflichtung der rechtzeitigen Ablieferung und Möglichkeit, letztere auch zu vollziehen, durch Aufstellung einer ausgiebigen Liste von Zuschlagsfristen wieder herzustellen, wobei immerhin das Zünglein der Waage bedenklich nach jener Seite schwankt, auf welcher die Entschädigungspflicht der Eisenbahn-Verwaltungen liegt. Beweis dessen sei angeführt, dass im internationalen Verkehre, für welchen längere Transportfristen in Betracht kommen, von den für Ungarn im internen und österreichisch-ungarischen Verkehre bestehenden zahlreichen Zuschlagsfristen ca. $^2/_3$ hinwegfallen.

Mit der Ausdehnung der Lieferfrist — oder richtiger gesagt der Transportfrist — und Reducirung der Lieferfristzuschläge dürften die Eisenbahn-Verwaltungen ebenso einverstanden sein, wie auch dadurch der Geschäftswelt gedient werden könnte. Abgesehen von der einfacheren Berechnung könnte der Kaufmann mit umso grösserer Gewissheit auf die rechtzeitige Ausführung des Transportes bauen, zweifelsohne ein Vortheil von weittragender Bedeutung, da für den Kaufmann eine mit Sicherheit voraus berechenbare, wenn auch etwas langsamere Expedition entschieden mehr Werth besitzt, als eine in Aussicht gestellte aber nicht immer auch eingehaltene rasche Ausführung des Transportes.

Wenden wir uns den im Falle der Versäumung der Lieferfrist seitens der Eisenbahn-Verwaltungen ihren Parteien zu leistenden Entschädigungen zu:

In Frankreich ist gemäss der Bestimmungen des code civil der volle Schaden zu ersetzen.

Der § 87 des Betriebs-Reglements für Oesterreich und Ungarn, sowie § 87 der Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands bestimmen:

„Wenn . . . . . . für Versäumung der Lieferfrist Ersatz zu leisten ist, so können folgende Vergütungen beansprucht werden:

I. Wenn eine Declaration des Interesses an der Lieferung nicht stattgefunden hat:

1. Ohne Nachweis des Schadens, falls die Verspätung 12 Stunden übersteigt:

Bei einer Verspätung:

bis einschliesslich	1 Tag	$^1/_{10}$	der Fracht
„ „	2 Tage	$^2/_{10}$	„ „
„ „	3 „	$^3/_{10}$	„ „
„ „	4 „	$^4/_{10}$	„ „
von längerer Dauer		$^5/_{10}$	„ „

2. Wird der Nachweis eines Schadens erbracht, so kann der Betrag des Schadens bis zur Höhe der ganzen Fracht beansprucht werden.

II. Wenn eine Declaration des Interesses an der Lieferung stattgefunden hat:

1. Ohne Nachweis eines Schadens, falls die Verspätung 12 Stunden übersteigt:

Bei einer Verspätung

bis einschliesslich	1 Tag	$^2/_{10}$	der Fracht
„ „	2 Tage	$^4/_{10}$	„ „
„ „	3 „	$^6/_{10}$	„ „
„ „	4 „	$^8/_{10}$	„ „

von längerer Dauer die ganze Fracht.

2. Wird der Nachweis eines Schadens erbracht, so kann der Betrag des Schadens beansprucht werden.

In beiden Fällen darf die Vergütung den declarirten Betrag des Interesses nicht übersteigen.

Art. 110 des allgemeinen Gesetzes für Russische Eisenbahnen vom 12. Juni 1885 normirt:

Die Eisenbahn haftet für die Versäumung der Lieferfristen, wenn sie nicht beweist, dass sie die Versäumnis

*) Die Lieferfrist ist verschieden, je nach den Strecken, auf welchen das Gut befördert wird, und der Art der beförderten Güter.

**) Je nachdem es um Wagenladungs- oder Stückgüter im directen oder localen Verkehr handelt.

trotz Anwendung aller Massnahmen nicht abwenden konnte, zu welchen ein ordentlicher Frachtführer verpflichtet ist. Tritt eine Versäumnis der Lieferfrist ein, so hat der Empfänger das Recht, von der Eisenbahn eine Entschädigung zu verlangen von 5 % der Fracht für jede versäumten 24 Stunden, wenn auch die Versäumnis dem Eigenthümer keinen Schaden verursachte. Die Gesammtsumme der Entschädigung darf indessen den Betrag der für das Gut zu berechnenden Fracht nicht übersteigen.

Für die Schweiz erscheint § 95 des Transport-Reglements der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Unternehmungen vom 11. December 1893 massgebend.

Im Falle der Versäumung der Lieferfrist können ohne Nachweis eines Schadens folgende Vergütungen beansprucht werden:

a) 1/4 der Fracht bei einer Verspätung bis einschliesslich 1/4 der Lieferfrist;

b) die Hälfte der Fracht bei jeder Verspätung bis einschliesslich der Hälfte der Lieferfrist;

c) die ganze Fracht bei jeder Verspätung über die Hälfte der Lieferfrist.

Wird der Nachweis eines Schadens erbracht, so kann der Betrag des Schadens beansprucht werden; in keinem Falle aber mehr als der Wert des Gutes.

Hat eine Declaration des Interesses stattgefunden, so können ohne Nachweis eines Schadens folgende Vergütungen beansprucht werden:

a) die Hälfte der Fracht bei jeder Verspätung bis einschliesslich 1/4 der Lieferfrist;

b) die ganze Fracht bei jeder Verspätung über 1/4 der Lieferfrist.

Wird der Nachweis eines Schadens erbracht, so kann der Betrag des Schadens beansprucht werden. Die Vergütung darf aber den declarirten Betrag des Interesses nicht übersteigen.

Für den internationalen Eisenbahn-Verkehr bestimmt Art. 40 des internationalen Uebereinkommens Folgendes:

Im Falle der Versäumung der Lieferfrist können ohne Nachweis eines Schadens folgende Vergütungen beansprucht werden:

Bei einer Verspätung

bis einschliesslich	1/10	der Lieferfrist	1/10	der Fracht
„	„	2/10	„	„	2/10	„	„
„	„	3/10	„	„	3/10	„	„
„	„	4/10	„	„	4/10	„	„

bei einer Verspätung von längerer Dauer 5/10 „ „

Wird der Nachweis eines Schadens erbracht, so kann der Betrag bis zur Höhe der ganzen Fracht beansprucht werden.

Hat eine Declaration des Interesses stattgefunden, so können ohne Nachweis eines Schadens folgende Vergütungen beansprucht werden:

Bei einer Verspätung

bis einschliesslich	1/10	der Lieferfrist	2/10	der Fracht
„ „	2/10	„ „	4/10	„ „
„ „	3/10	„ „	6/10	„ „
„ „	4/10	„ „	8/10	„ „

bei einer Verspätung von längerer Dauer die ganze Fracht.

Wird der Nachweis eines Schadens erbracht, so kann der Betrag des Schadens beansprucht werden.

In beiden Fällen darf die Vergütung den declarirten Betrag des Interesses nicht übersteigen.

Die vorstehenden Bestimmungen über die Ersatzleistung, insoferne nicht der Schaden bewiesen wird, sondern, lediglich ein procentueller Ersatz der bezahlten Fracht zu leisten ist, in schematischer Weise zum Ausdrucke gebracht, gibt umstehende Tabelle.

Zum Schlusse sei noch gestattet, einer Bestimmung zu erwähnen, welche die Vertheilung der Lieferfrist seitens der einzelnen Bahn-Verwaltungen untereinander betrifft. Dieselbe findet sich gleichlautend im „Uebereinkommen zum Betriebs-Reglement des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen" (Art. 18, Absatz 5), im „Uebereinkommen zum Betriebs-Reglement für die Eisenbahnen Oesterreichs und Ungarns" (Art. 9, Absatz 8) sowie in anderen diesen nachgebildeten Uebereinkommen vor. Dieselbe lautet: „Bei der Vertheilung wird überall nach Stunden gerechnet; Bruchtheile einer Stunde bis zu 1/2 Stunde werden ausser Betracht gelassen, über 1/2 Stunde als eine weitere Stunde gerechnet."

Bekanntlich wird behufs Feststellung der jeder Eisenbahn-Verwaltung zukommenden Lieferfristantheile bei Ersatzansprüchen wegen Nichteinhaltung der Lieferfrist, bezw. der von den einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen zu vertretenden Lieferfrist-Ueberschreitungen eine Tabelle entsprechend ausgefüllt, und zwar nehmen wir der Einfachheit halber den österr.-ungar. Verkehr; zuerst erfolgt in einer Längscolonne die Bestimmung der Antheile aus der Expeditionsfrist, sodann jene aus der Transportfrist u. s. w. „Ueberall", das heisst also in jeder Colonne „wird nach Stunden gerechnet". Soweit ist die oben citirte Bestimmung zutreffend, der weitere Nachsatz: „Bruchtheile einer Stunde . . . . gerechnet" ist jedoch nicht logisch richtig, da in jeder Längscolonne die Stunden ab-, bezw. aufzurunden nicht möglich ist.

Nehmen wir beispielsweise an, ein Gut, dessen Transport sich innerhalb der Grenzen Oesterreichs-Ungarns bewegt, geht durch die Hände von fünf Bahn-Verwaltungen (*A*, *B*, *C*, *D*, *E*) und würde die Lieferfrist (Expeditionsfrist = 2 Tage, Transportfrist = 5 Tage, in Summa) 7 Tage oder 168 Stunden betragen. Vertheilen wir die Transportfrist von 5 Tagen = 120 Stunden pro rata der Kilometer — deren Anzahl im vorliegenden Falle gleichgiltig ist — auf die am Transporte betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen, so erhielte z. B. die Bahn-Verwaltung $A = 45{\cdot}4$, $B = 12{\cdot}9$, $C = 38{\cdot}2$, $D = 5{\cdot}9$ und $E = 17{\cdot}6$ Stunden

Bei einer Fracht von fl. 100 sind an Ersatz zu leisten:

Die Ueberschreitung der Lieferfrist beträgt	Die Gesammtlieferfrist beträgt	In Frankreich	In Oesterreich-Ungarn, Deutschland: ohne Interesse-Declaration	In Oesterreich-Ungarn, Deutschland: bei Interesse-Declaration	In Russland	In der Schweiz: ohne Interesse-Declaration	In der Schweiz: bei Interesse-Declaration	Im internat. Verkehr: ohne Interesse-Declaration	Im internat. Verkehr: bei Interesse-Declaration
			fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
1 Tag	3 Tage		10	20	5	50	100	40	80
	4 „		10	20	5	25	50	30	60
	5 „		10	20	5	25	50	20	40
	6 „		10	20	5	25	50	20	40
	7 „		10	20	5	25	50	20	40
	8 „		10	20	5	25	50	20	40
	9 „		10	20	5	25	50	20	40
	10 „		10	20	5	25	50	10	20
2 Tage	3 „		20	40	10	100	100	50	100
	4 „		20	40	10	50	100	50	100
	5 „		20	40	10	50	100	40	80
	6 „		20	40	10	50	100	40	80
	7 „		20	40	10	50	100	30	60
	8 „		20	40	10	25	50	30	60
	9 „		20	40	10	25	50	30	60
	10 „		20	40	10	25	50	20	40
3 Tage	3 „		30	60	15	100	100	50	100
	4 „		30	60	15	100	100	50	100
	5 „		30	60	15	100	100	50	100
	6 „		30	60	15	50	100	50	100
	7 „		30	60	15	50	100	50	100
	8 „		30	60	15	50	100	40	80
	9 „		30	60	15	50	100	40	80
	10 „		30	60	15	50	100	30	60
4 Tage	3 „		40	80	20	100	100	50	100
	4 „		40	80	20	100	100	50	100
	5 „		40	80	20	100	100	50	100
	6 „		40	80	20	100	100	50	100
	7 „		40	80	20	100	100	50	100
	8 „		40	80	20	50	100	50	100
	9 „		40	80	20	50	100	50	100
	10 „		40	80	20	50	100	40	80
5 Tage	3 „		50	100	25	100	100	50	100
	4 „		50	100	25	100	100	50	100
	5 „		50	100	25	100	100	50	100
	6 „		50	100	25	100	100	50	100
	7 „		50	100	25	100	100	50	100
	8 „		50	100	25	100	100	50	100
	9 „		50	100	25	100	100	50	100
	10 „		50	100	25	50	100	50	100
6 Tage	3 „		50	100	30	100	100	50	100
	4 „		50	100	30	100	100	50	100
	5 „		50	100	30	100	100	50	100
	6 „		50	100	30	100	100	50	100
	7 „		50	100	30	100	100	50	100
	8 „		50	100	30	100	100	50	100
	9 „		50	100	30	100	100	50	100
	10 „		50	100	30	100	100	50	100
7 Tage	3 „		50	100	35	100	100	50	100
	4 „		50	100	35	100	100	50	100
	5 „		50	100	35	100	100	50	100
	6 „		50	100	35	100	100	50	100
	7 „		50	100	35	100	100	50	100
	8 „		50	100	35	100	100	50	100
	9 „		50	100	35	100	100	50	100
	10 „		50	100	35	100	100	50	100

u. s. w.

als Antheil. Von der Expeditionsfrist per 48 Stunden erhält die erste und letzte vorweg je 12 Stunden, der Rest der Expeditionsfrist von 24 Stunden wird zu gleichen Theilen auf alle betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen vertheilt, somit erhält jede Verwaltung 24 : 5 = 4·8 Stunden. Daraus ergibt sich folgende Aufstellung:

A	12	+	4·8	+	45·4		
B	—	+	4·8	+	12·9		
C	—	+	4·8	+	38·2		
D	—	+	4·8	+	5·9		
E	12	+	4·8	+	17·6		
Summa	24	+	24	+	120	=	168

Würde man nun überall, d. h. bei jeder einzelnen Post für sich die Stundenbruchtheile auf- und abrunden, dann würde obige Aufstellung sich folgendermassen gestalten:

A	12	+	5	+	45	=	62
B	—	+	5	+	13	=	18
C	—	+	5	+	38	=	43
D	—	+	5	+	6	=	11
E	12	+	5	+	18	=	35
Summa	24	+	25	+	120	=	169

Aus der letzteren der beiden Aufstellungen entnehmen wir, dass dieselbe unrichtig erfolgt sein muss, weil die Kreuzprobe, statt die Summa von 168 Stunden zu ergeben eine Anzahl von 169 Stunden ausweist. Der Fehler liegt eben darin, dass „überall" Bruchtheile einer Stunde auf-, bezw. abgerundet worden sind. Dies wird sich immer zeigen, sobald sich die Antheile der einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen an der Expeditionsfrist nicht in ganzen Zahlen darstellen lassen, daher wenn fünf oder sieben, bezw. neun Eisenbahn-Verwaltungen am Transporte betheiligt sind. Aehnlich verhält sich die Vertheilung nach den verschiedenen anderen eingangs erwähnten Uebereinkommen. Um diesem Uebelstande zu begegnen, ist eine andere Art der Rechnung und eine dementsprechende richtigere Fassung der oben angeführten Bestimmung nöthig; dieselbe müsste etwa lauten: „Bei der Vertheilung wird überall nach Stunden, und zwar auch mit Bruchtheilen derselben gerechnet; erst bei Feststellung der Summe, welche sich aus den Antheilen an Expeditions- und Transportfrist u. s. w. für jede Eisenbahn-Verwaltung ergibt, werden Bruchtheile einer Stunde bis zu $\frac{1}{2}$ Stunde ausser Betracht gelassen, über $\frac{1}{2}$ Stunde als eine weitere Stunde gerechnet." Die Richtigkeit dieser Vorschrift ergibt sich aus der Anwendung auf das oben gewählte Beispiel:

A	12	+	4·8	+	45·4	=	62·2	=	**62**
B	—	+	4·8	+	12·9	=	17·7	=	**18**
C	—	+	4·8	+	38·2	=	43·0	=	**43**
D	—	+	4·8	+	5·9	=	10·7	=	**11**
E	12	+	4·8	+	17·6	=	34·4	=	**34**
Summa	24	+	24	+	120	=	168·0	=	**168**

Die Localbahnfrage in den Landtagen.

Im Nachhange zu unserem in Nr. 11 d. J. gebrachten Referate über die in einzelnen Landtagen gefassten Beschlüsse hinsichtlich der Localbahnfrage haben wir nach den uns nachträglich zugekommenen Berichten über die Landtage von Krain und Salzburg Folgendes nachzutragen.

Krain. Dem Landtage war ein nach dem Muster des steiermärkischen Gesetzes ausgearbeiteter Entwurf zu einem Gesetze betreffend die Förderung der Bahnen niederer Ordnung in Krain, sowie der Entwurf zu einem Organisations-Statute für den krainischen Landes-Eisenbahnrath vorgelegen, und sind beide Entwürfe, der zweite mit einer kleinen Aenderung, zum Beschlusse erhoben worden.

Ausser der Genehmigung der genannten beiden Entwürfe ist der Landes-Ausschuss ermächtigt worden, die Verfassung von Plänen und Kostenvoranschlägen von Bahnen niederer Ordnung dadurch zu unterstützen, dass den betreffenden Interessenten gegen seinerzeitige Refundirung aus dem Anlagecapital unverzinsliche Darlehen aus dem gemäss Landtagsbeschluss vom 25. November 1890 anzusammelnden Eisenbahnfonde gewährt werden; doch dürfen hiezu nur die vom bezüglichen Capitale aufgelaufenen Interessen verwendet werden.

Salzburg. Auch dem Landtage von Salzburg war ein Gesetz zur Förderung des Localbahnwesens genau nach dem Muster des steiermärkischen Gesetzes, sowie ein Organisations-Statut für den Landes-Eisenbahnrath für Salzburg vorgelegen, und sind beide Entwürfe nach dem Antrage des Eisenbahn-Ausschusses angenommen worden.

Ausserdem hat der Landtag auch in Anerkennung dessen, dass die projectirte schmalspurige Localbahn von Zell am See nach Krimml nothwendig und nützlich ist, den Landes-Ausschuss ermächtigt, sobald die Aufbringung von mindestens 25 % des vom k. k. Handelsministerium mit dem Landes-Ausschusse festgesetzten wirklichen Nominal-Anlagecapitales für diese Bahn von den Interessenten und vom Staate durch Uebernahme von Stammactien zum vollen Nominalwerte oder durch Zuschuss à fonds perdu sichergestellt sind, die Garantie des Landes für die 4 %ige Verzinsung und Tilgung der zur Beschaffung des weiteren erforderlichen Aufwandes insolange und in dem Masse, als das Reinerträgnis der Bahn mit den Beiträgen des Staates und der Interessenten zur 4 %igen Verzinsung und Tilgung dieser Vorzugstitres im Höchstbetrage von fl. 1,350.000 nicht hinreicht, vorschussweise zu übernehmen.

Dabei wurde die Ermächtigung des Landes-Ausschusses zur Uebernahme der vorgenannten Garantie für den Reinertrag, das ist für eine jährliche Annuität von höchstens fl. 58.000 und auf die Dauer von höchstens 75 Jahre beschränkt. Diese projectirte Pinzgauer Localbahn von 53·2 km Länge ist als Schmalspurbahn mit 0·76 m Spurweite gedacht und soll ein Schienenprofil, wie bei der k. k. Bosnabahn von 17·9 kg pro laufendes Meter erhalten.

Ferner hat der Landtag beschlossen, der Bauunternehmung der normalspurigen Trambahn Salzburg—Lamprechtshausen eine Subvention von fl. 30.000 aus dem Landesfonde, zahlbar in zehn gleichen Jahresraten, zuzusprechen, wobei die erste Rate 14 Tage nach Eröffnung der ganzen Bahnstrecke flüssig gemacht werden soll.

In betreff der Tauernbahn hat der Landtag den Landes-Ausschuss beauftragt, beim k. k. Handelsministerium und in beiden Häusern des Reichsrathes abermals eine Petition einzureichen, den Bau der Tauernbahn in erster Linie in Angriff zu nehmen und den Ausbau der Anschlusslinien erst nachher in Erwägung zu ziehen.

Endlich hat der Landtag sich bereit erklärt, dem Projectanten der Steg—Gosau—Abtenau—Gollinger Eisenbahn zu Handen des Actions-Comités den seinerzeit rückzuersetzenden Betrag von fl. 1000 zu den Tracirungskosten unter der Bedingung zu bewilligen, dass der Projectant den Nachweis der erhaltenen Concession zu den Vorarbeiten erbringt, dass das vorzulegende Generalproject sammt Kostenvoranschlag vom Landes-Eisenbahnamt als richtig und ausführbar erklärt worden sein wird, und dass die Bedingung über die Erwerbung des Projectes vom Landtage genehm gehalten werde.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Achsbrüche auf den Bahnen des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen im Jahre 1893. Für das Jahr 1893 liegen von 85 Verwaltungen Aufschreibungen über die in ihrem Verwaltungsbereiche unter Beobachtung gestandenen Achsen, bzw. über die an letzteren vorgekommenen Brüche und Anbrüche vor. Der Beobachtung unterlagen 1,180.741 Achsen, darunter 926.609 = 78 % aus Stahl und 186.642 = 16 % aus Eisen. Die Anzahl der im Berichtsjahre vorgekommenen Achsbrüche betrug in den Bezirken von 32 Verwaltungen (gegen 29 Verwaltungen im Vorjahre) zusammen 151 (120). Unter den gebrochenen 31 Locomotivachsen befanden sich 23 Treib-, 3 Kuppel- und 5 Laufachsen, während die gebrochenen 53 Tenderachsen sämmtlich Bremsachsen und von den gebrochenen Wagenachsen 40 Bremsachsen waren. Dem Materiale nach bestanden von den gebrochenen 151 Achsen 24 aus Tiegelgussstahl, 27 aus Martinstahl, 21 aus Bessemerstahl, 3 aus Puddelstahl, 18 aus Feinkorneisen, 44 aus Schmiedeeisen und 14 aus unbekanntem Metall.

Das Verhältnis der gebrochenen Achsen zu der Gesammtzahl der beobachteten Achsen betrug bei den Locomotivachsen 0·040 % (gegen 0·022 % im Vorjahre), bei den Tenderachsen 0·089 (0·066) %, bei den Wagenachsen 0·0061 (0·0065) %, bzw. zu den beobachteten Achsen von Tiegelgussstahl 0·0177 (0·0090) %, Martinstahl 0·0075 (0·0018) %, Bessemerstahl 0·0054 (0·0053) %, Puddelstahl 0·0071 (0·00136) %, Feinkorneisen 0·0207 (0·0187) % und aus Schmiedeeisen 0·0440 (0·0468) %.

Die mittlere Benutzungsdauer der gebrochenen Achsen betrug bei den Tiegelgussstahlachsen 18 Jahre (gegen 20 Jahre im Vorjahre) bei den Martinstahlachsen 6 (11) Jahre, bei den Bessemerstahlachsen 15 (18) Jahre, bei den Puddelstahlachsen 24 (21) Jahre, bei den Achsen aus Feinkorneisen 27 (28) Jahre und bei jenen aus Schmiedeeisen 23 (29) Jahre.

In dem vorliegenden Berichtsjahre waren zu verzeichnen, bzw. wurden entdeckt: *a*) bei voller Fahrt auf freier Strecke 55 (38) Brüche = 36·4 (31·7) % der Gesammtzahl, *b*) beim Durchfahren der Bahnhöfe 72 (43) = 47·7 (35·8) %, *c*) bei der Revision 15 (29) Brüche = 9·9 (24·2) % *d*) bei einem Zusammenstoss oder Entgleisung 9 (7) Brüche = 6·0 (5·8) %.

Von den gebrochenen Achsen befanden sich im Schnell- und Personenzügen 50 = 33·1 % (gegen 24 = 20·0 % im Vorjahre), in gemischten Zügen 4 = 2·6 % (7 = 5·8 %) %, in Güterzügen 72 = 47·7 % (66 = 55·0) %, in Arbeitszügen 2 = 1·3 % (3 = 2·5) % und in dem Verschubsdienste 1 = 0·7 % (5 = 4·2) %.

Die Achsen haben bis zum erfolgten Bruche durchschnittlich Kilometer zurückgelegt: 1. von der Inbetriebnahme an bei den Locomotiven 409.000 (395.000), bei den Tendern 346.000 (547.000) und bei den Wagen 294.000 (351.000), 2. seit der letzten Revision bei den Locomotiven 31.000 (32.000), bei den Tendern 26.000 (43.000) und bei den Wagen 14·600 (19.200).

Die durchschnittliche Belastung der gebrochenen Achsen hat betragen: 1. bei normaler Belastung *a*) bei den Locomotiven 10.825 (11.100) kg, *b*) bei den Tendern 8.490 (8.300) kg, *c*) bei den Wagen 7140 (7120) kg; 2, zur Zeit des Bruches *a*) bei den Locomotiven 10.820 (10.900) kg, *b*) bei den Tendern 7750 (7180) kg, *c*) bei den Wagen 6600 (6610).

Von dem im Berichtsjahre gebrochenen 151 (120) Achsen wurden die Bruchstellen wie folgt festgestellt: im Achsschenkel 68 = 45·0 % (68 = 56·6) %, in der Nabe 37 = 24·5 % (17 = 14·2 %), dicht an der Nabe 29 = 19·2 % (29 = 24·2 %, im Schafte 16 = 10·6 % (6 = 5·0) % und an der Kurbel 1 = 0·7 % (—). Die Ursache des Bruches war zurückzuführen in 83 Fällen = 55 % (50 = 41·7 %) auf einen alten Anbruch, in 11 Fällen = 7·2 % (14 = 11·7 %) auf einen Fehler im Material, in 7 Fällen = 4·7 % (10 = 8·3 %) auf Heisslaufen, in 1 Falle = 0·6 % (1 = 0·8 %) auf Einreiben einer Bremsstange, in 3 Fällen = 2 % (1 = 0·8 %) auf einen Zusammenstoss, bzw. eine Entgleisung und in 3 Fällen = 2 % auf Fehler im Geleise.

Die Anzahl der im Jahre 1893 in den Bezirken von 21 (22) Verwaltungen zur Aufschreibung gekommenen Achsanbrüche betrug 794 (gegen 1298 im Vorjahre); hierunter 111 (197) an Locomotivachsen 69 (152) an Tenderachsen und 614 (949) an Wagenachsen. Von den angebrochenen Achsen bestanden 29 (13) aus Tiegelgussstahl, 11 (6) aus Martinstahl, 102 (126) aus Bessemerstahl, 10 (20) aus Puddelstahl, 194 (398) aus Feinkorneisen und 439 (379) aus Schmiede-

eisen, während von 9 (56) angebrochenen Achsen das Material unbekannt war. Das Verhältnis der angebrochenen Achsen zu der Gesammtzahl der beobachteten Achsen betrug, und zwar bei den Locomotivachsen 0·143 (0·277)%, bei den Tenderachsen 0·116 (0·290)% und bei den Wagenachsen 0·059 (0·090)%, bzw. zu den beobachteten Achsen aus Tiegelgussstahl 0·022 (0·007)%, aus Martinstahl 0·008 (0·002)%, aus Bessemerstahl 0·026 (0·119)%, aus Puddelstahl 0·023 (0·045)%, aus Feinkorneisen 0·223 (0·355)% und aus Schmiedeeisen 0·439 (0·447)%. Die Anbruchstelle befand sich bei 539 (532) Achsen im Schenkel, 7 (8) Achsen dicht an der Nabe, 210 (272) Achsen in der Nabe selbst, 15 (25) Achsen im Schafte und bei 18 (1) Achse an der Kurbel.

Elektrische Strassenbahnen in den Vereinigten Staaten. Die Frage, welche augenblicklich die Vertreter der elektrischen Strassenbahnen beschäftigen, beziehen sich auf Verbesserungen im Bahndamm, in der Rückleitung und der gleichmässigen Vertheilung der Spannung längs der Bahn. Als Schienen werden jetzt schwere Rillenschienen verwendet und die Schwellen in Abständen von 50 cm meist auf Beton verlegt. Da die Rückleitung durch die Schienen nicht in allen Fällen ausreichend ist, so werden häufig eigene Rückleitungskabel angewendet. Auf einigen der älteren Linien ist die Schienenverbindung so schlecht, dass mehr als die Hälfte der Spannung verloren geht. Der Umstand, dass der Strom häufig seinen Weg durch Weisserleitungen nimmt, hat in vielen Fällen zu grossen Uebelständen geführt, indem die Röhren ganz zerstört wurden.

In Boston, wo noch ungünstigere Verhältnisse herrschten, wurden neben den Wasserleitungsröhren auch die Gasröhren und der Bleiüberzug von Telephonkabeln angegriffen. Ein Versuch mit geschweissten Schienenstössen hat kein befriedigendes Ergebnis geliefert, da im vorigen Winter auf dem 25 km langen Geleise viele Schienenbrüche vorkamen, und zwar gewöhnlich nahe an der Schweissstelle. Um solche Brüche in Zukunft zu vermeiden, wurde vorgeschlagen, die Schienen nicht unmittelbar aneinander zu schweissen, sondern durch Anschweissen von gekrümmten Eisenbügeln zu verbinden, um genügende Beweglichkeit bei Längenänderungen, die durch klimatische Verhältnisse erzeugt werden, zu erzielen.

CHRONIK.

Errichtung einer k. k. Eisenbahnbetriebs-Direction in Olmütz. Mit Allerhöchster Entschliessung vom 13. März 1895 wurde die Errichtung einer k. k. Eisenbahnbetriebs-Direction in Olmütz für das mährisch-schlesische Eisenbahnnetz mit 1. April 1895 unter gleichzeitiger Auflassung der bestehenden k. k. Verkehrsleitung in Mähr.-Schönberg genehmigt. Dieser k. k. Eisenbahnbetriebs-Direction werden nachstehende Strecken unterstellt sein: Sternberg, Grulich, Hohenstadt—Zöptau, Kriegsdorf—Römerstadt, Erbersdorf—Würbenthal, Olmütz—Cellechowitz, Hannsdorf—Ziegenhals, Olmütz—Jägerndorf, Troppau—Ziegenhals, Prossnitz—Triebitz sammt Seitenflügel. Zum Vorstand dieser Eisenbahnbetriebs-Direction ist der Ober-Inspector Carl Nendeck und zu dessen Stellvertreter der Inspector Josef Tomasl ernannt worden.

Zur Verstaatlichung von Privatbahnen. In der kürzlich abgehaltenen Sitzung des Budget-Ausschusses, in welcher das Budget des Handelsministeriums zur Verhandlung gekommen war, hat der Referent, Dr. Hallwich am Schlusse seines Referates auch folgende Anfragen an den Handelsminister gestellt: 1. Bestehen derzeit auf die Verstaatlichung von Privatbahnen gerichtete bestimmte Absichten der Regierung und welche? 2. Ist im bejahenden Falle dafür vorgesorgt, dass durch die im Zuge befindliche Action das Gleichgewicht im Staatshaushalte und ebenso die Durchführung der Valutaregulirung nicht gestört werde? 3. Ist der Herr Handelsminister geneigt, eine Erklärung dazu abzugeben, dass bei Verstaatlichung irgend welcher Privatbahnen speciell den in den Staatsdienst zu übernehmenden Beamten gegenüber erworbene Rechte unter allen Umständen werden respectirt und gewahrt werden? Auf diese Fragen und auch von anderen Rednern gemachte Bemerkungen erklärte der Herr Handelsminister, dass sich die Regierung allerdings mit dem Studium der weiteren Verstaatlichung befasse, dass aber, so sehr er bereit ist seine Intentionen möglichst offen mitzutheilen, die Discussion im Ausschusse selbst schon auf Details eingegangen ist, deren Beantwortung im jetzigen Stadium unmöglich sei. Die Discussion hat sich auf dem Felde der Zweckmässigkeit der Verstaatlichung bewegt. Demgegenüber bezieht sich der Minister auf die von ihm wiederholt schon im vorigen Jahre klar entwickelten Intentionen der Regierung. Schon damals habe er auf die Nordwestbahn und auf die böhmische Westbahn als zur Verstaatlichung reife Bahnen mit Rücksicht auf die concessionsmässigen Einlösungstermine hingedeutet. Die letztgenannte und eine Reihe kleinerer Bahnen sind seither wirklich verstaatlicht worden. Zugleich wurde die Verstaatlichung der Südbahn — wenn möglich — als sehr wichtig bezeichnet. Der Handelsminister folge in der Eisenbahnpolitik der Richtung seines Vorgängers, der gleichfalls bereits bestrebt war, die Uebernahme der Südbahn einzuleiten. Dem stand damals als Hindernis die mangelnde principielle Zustimmung der ungarischen Regierung entgegen. Derzeit ist die Möglichkeit geboten, die unterbrochene Action mit der Südbahn wieder aufzunehmen. Als der Finanzminister dies im Hause ankündigte, schien der Eindruck jener der allgemeinen Billigung. Auf diesem Punkte stehe die Angelegenheit, da bezüglich der Erwerbung die Verhandlung mit Ungarn noch schwebt. Selbstverständlich könne der Minister in eine Discussion über den Wert der Südbahn sich in diesem Zeitpunkte nicht einlassen. Als neu könne nur gelten, dass auch die Staatsbahn-Gesellschaft in das Studium bezüglich der Verstaatlichung einbezogen wurde, und zwar deshalb, weil nach Auffassung der Regierung der Zeitpunkt mit dem Jahre 1895 eingetreten ist, in welchem eine Erwerbung möglich wird. Der Minister erörtert nun eingehend die administrativen und eisenbahnpolitischen Vortheile der Verstaatlichung. Es sei auch die Frage aufgeworfen worden, ob der gegenwärtige Zeitpunkt der richtige für die Verstaatlichung sei. Für das Handelsministerium seien die concessionsmässigen Einlösungstermine bestimmend. Eine Verkehrsdepression wäre für den Vollzug der Einlösung weniger günstig als die aufsteigende Linie der wirthschaftlichen Bewegung, in der wir uns jetzt befinden. Man kann nicht wissen, um wie viel die Bahn vertheuert würde, wenn man wartet. Ein wenig einladendes Beispiel des Aufschubes einer Einlösung bietet die Kaiser Ferdinands - Nordbahn. Bezüglich der Frage hinsichtlich der erworbenen Rechte der Beamten der einzulösenden Bahnen erklärt der Minister, dass die Regierung es sich bei allen Verstaatlichungen zum Principe mache, die Beamten in ihren erworbenen Rechten zu erhalten und zu beschützen, so dass eine Beeinträchtigung des Beamtenkörpers durch die Verstaatlichung nicht erfolgt. Im Gegentheile würde derselbe durch die Aufnahme in einen grösseren Körper eine Verbesserung seiner Avancementsverhältnisse erfahren. Die Frage des Abgeordneten Dr. Baernreither hinsichtlich der bei den ausserhalb der Verstaatlichung bleibenden Bahnen, der Buschtěhrader und der Kaiser Ferdinands - Nordbahn beantwortet der Minister mit dem Hinweise auf die concessionsmässigen Einlösungstermine, welche bei diesen Bahnen noch nicht eingetreten sind.

Wiener Tramway - Gesellschaft. Nach dem für das Jahr 1894 herausgegebenen Jahresberichte waren mit Jahresschluss 156·160 km Geleise bei 80·147 km Bahnlänge im Betriebe und wurden 12,884.927 Fahrtkilometer gegen 12,626.738 im Jahre 1893, somit um 258.189 Fahrtkilometer mehr zurückgelegt. Es wurden 53,701.696 Fahrkarten gegen 49,621.778 im Jahre 1893, darunter 1,460.500 (135.802 im Jahre 1893) Abonnementskarten für einzelne Fahrten ausgegeben. Auf einen Fahrkilometer entfallen 37·38 kr. gegen 35·38 pro 1893 und 4·17 Fahrkarten gegen 3·93 pro 1893. Hinsichtlich der Vermehrung des Wagenparkes ist vornehmlich die Anschaffung von 55 neuen Imperialwagen im abgelaufenen Jahre zu erwähnen. Der Rechnungs-Abschluss zeigt an Betriebs-Einnahmen fl. 4,816.919 gegen fl. 4,467.459 pro 1893, an besonderen Einnahmen fl. 27.657 gegen fl. 63.599 pro 1893, an Zinsen von Wertpapieren fl. 145.712 und an sonstigen Einnahmen fl. 21.925, insgesammt fl. 5,012.215 gegen fl. 4,669.171 im Vorjahre. Den Einnahmen stehen gegenüber die Betriebs-Ausgaben mit fl. 2,249.930 gegen fl. 2,388.505 pro 1893, die Ausgaben für Fourage mit fl. 774.344 gegen fl. 763.384 pro 1893, Einkommensteuer fl. 148.159 gegen fl. 139.105 pro 1893 und für sonstige Conti fl. 701.411, so dass die Gesammt-Ausgaben sich auf fl. 3,873.844 beziffern und demnach ein Gewinn von fl. 1,138.371, das ist um fl. 482.440 mehr als im Jahre 1893 resultirt. Von diesem Ueberschusse wurden zur Einlösung des October-Coupon der Actien erster Emission fl. 4·25 und jener der Actien aus der Emission 1887 fl. 5·00 verwendet, insgesammt fl. 316.537, woraus sich sonach ein Betrag von fl. 821.833 zur Disposition der am 29. März stattfindenden Generalversammlung ergibt.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 18. v. M. unter dem Vorsitze des Herrn Directors Hallama stattgehabten Vereinsversammlung wurde die Frage erörtert, ob gesetzliche Bestimmungen über die Bildung von Eisenbahn-Genossenschaften nothwendig und durchführbar erscheinen, durch welche die Localinteressenten (Gemeinden und Bezirke) zur Beitrags-Leistung zum Bau von Localbahnen herangezogen werden könnten. Ingenieur Büchelen wies nach, dass, wenn die bei den Wassergenossenschaften geltenden Rechtsanschauungen sinngemässe Anwendung auch bei Eisenbahn-Genossenschaften fänden, die Bildung solcher auf kaum zu überwindende Schwierigkeiten stossen würde. Die unter der zielbewussten Leitung ihres früheren Landeshauptmannes und jetzigen Handelsministers auf dem Gebiete des Localbahnwesens bahnbrechend vorgegangene Steiermark hat bereits durch Heranziehung der Bezirksvertretungen zur Bezahlung eines jährlichen Minimalbetrages dem Bedürfnisse nach Errichtung von Eisenbahn-Genossenschaften Rechnung getragen. Im Weiteren beleuchtete der Redner jene Gesichtspunkte, von denen aus die Heranziehung der Localinteressenten betrachtet werden müsse und bezeichnet er seinen Standpunkt zur Frage der Bildung von Eisenbahn-Genossenschaften dahin, dass die Erlassung eines Gesetzes zur Bildung solcher Verbände ihm nicht als nothwendig erscheine, jedoch in manchen

Fällen erwünscht wäre, soferne gesetzliche Bestimmungen über die von den Bezirken zu leistenden Beiträge beständen, ebenso auch betreffs der Beitragsleistung der Eisenbahnen, welche aus der durch die Localbahn hervorgerufenen Verkehrssteigerung bedeutenden Nutzen ziehen. Dr. Bing besprach sodann in sachlicher Weise die der gegenständlichen Frage vorangegangenen Vorschläge, die sich jedoch als den obwaltenden Verhältnissen nicht voll anpassende Organisationsformen manifestirten. Er glaube, dass man das Zwangsprincip fallen lassen und facultative Genossenschaften anstreben solle. Dr. Merores erklärte die Bildung von Zwangsgenossenschaften als die idealste Form. Erst für den Fall, als sich die legislativen Körperschaften dem Zwangsprincip gegenüber ablehnend verhalten würden, könnte man sich mit facultativen Genossenschaften, deren Mitglieder Gemeinden und Bezirke sind, begnügen. Nur in zweiter Reihe würde der Zwang in Betracht kommen, indem nach Analogie einiger Strassengesetze z. B. Niederösterreich und Mähren, diejenigen Subjecte, deren Interesse an der Bahn erwiesen sei, nachträglich zwangsweise heranzuziehen wären, wodurch die Last der Gemeinden und Bezirke nach und nach wenigstens theilweise auf die einzelnen Interessenten überwälzt werden würde. Hierauf wurde die nachstehende, von Dr. Merores beantragte Resolution zum Beschlusse erhoben:

„Der Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens ist von der Ueberzeugung durchdrungen, dass, als nothwendige Ergänzung der heutigen Localbahn-Gesetzgebung, die Aufstellung gesetzlicher Normen betreffend die Bildung von Eisenbahn-Genossenschaften anzustreben sei, da in dem Inslebentreten solcher Verbände eine wesentliche Voraussetzung für eine weitere gedeihliche Entwickelung und Kräftigung des österreichischen Localbahnwesens liege; es wird daher der Vereins-Ausschuss aufgefordert, sich mit dem Studium dieser eminent wichtigen Frage eifrigst zu beschäftigen und über das Resultat seiner Berathungen seinerzeit Bericht zu erstatten, eventuell geeignete Anträge zu stellen."

LITERATUR.

Versuch einer Statistik des Betriebes der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in den Jahren von 1879 bis incl. 1892. Von **Louis Zels**, Schiffahrts-Director a. D., Herausgeber des „Danubius". Wien 1895. Verlag von Stern und Steiner. Der fachliterarisch vielseitig bekannte Verfasser hat seit Jahren in seiner Zeitschrift „Danubius" die Gebahrung der „Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft" besprochen, ihre Betriebsergebnisse beurtheilt und hieraus Folgerungen gezogen und, wo die Resultate seines Calculs nicht mit seinen Anschauungen über die zweckmässigste Manipulation übereinstimmten, wo sich Widersprüche zwischen den veröffentlichten Ziffern und deren Prämissen oder Consequenzen ergaben, rückhaltslos seine eigene Meinung hierüber gesagt. Die vorliegende Arbeit ist ein Separat-Abdruck aus dem „Danubius" und demnach keine trockene Statistik, sondern eine stetige Kritik, darin der Text, das heisst die aus den Ziffern gezogenen Schlüsse und daran geknüpften Lob- oder Tadelausdrücke, das Ziffernmaterial überwiegen. Es ist eine durchaus selbstständige Arbeit, darin der erfahrene Autor nebst dem streng Sachlichen auch, seiner bekannten Neigung zum Historischen folgend, auf die Vergangenheit zurückgreift und Ursache und Wirkung im logischen Zusammenhange zeigt. Er bespricht Alles, die Gründe und die Folgen der Krise im Jahre 1889, beleuchtet die früher und seither veröffentlichten Betriebseinnahmen, die Betriebslänge, den Fahrpark, die Dampfer- und kilometrische Leistung, den Kohlenverbrauch, Personen- und Güterverkehr u. s. w. und bringt zu Allem Tabellen aus dem von der Gesellschaft alljährlich herausgegebenen und Jedermann zugänglichen Ziffernmateriale. Sein Urtheil ist überall mit durchdringender Schärfe und so umfassend gestellt, dass das 67 Seiten 4° starke Buch eine kritisch beleuchtete Geschichte gibt, wie selbe noch über keine Verkehrsunternehmung geschrieben worden ist. Sie wird um so lehrreicher sein, als der Autor sichtlich nur das Beste der Gesellschaft beabsichtigt und wo er erkannte, sich in seinen ehemaligen Anschauungen geirrt zu haben, objectiv sich selbst corrigirt. Das Buch bildet ein geschlossenes Ganzes, aus dem sich in wenigen Zeilen keine Stichproben geben lassen; dass das Werk in sämmtlichen Verkehrs-Unternehmungen eifrig gelesen werden und allen, nicht nur den finanziellen Abtheilungen Anregung geben wird, ist gewiss. Es ist, wie der Verfasser im Vorworte ganz richtig sagt „aus dem Leben gegriffen" und „ein praktischer Leidfaden für den Schiffahrtsbetrieb." Aber auch den Eisenbahnmann wird die originelle Behandlung des Kohlenverbrauches, Tarifwesens, der Bilancirung etc. fesseln.

Literatur-Nachweis der wichtigsten Zeitschriften des Hochbauwesens für die Jahre 1884—1894. Handbuch für Architekten, Bau-Ingenieure, Baumeister, Studirende der Baukunst, überhaupt für alle Benützer der bautechnischen Zeitschriften und öffentlichen Bibliotheken. Bearbeitet von **Johann Koditek**, Beamter des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines. Wien 1895. Im Selbstverlage des Verfassers, I. Eschenbachgasse 9. Selbst der abgehärtete Fachschriftsteller, dem der Wust aller erscheinenden Tages- und Wochen-Literatur seines Berufes ein täglicher Anblick ist, bekommt Respect vor deren Umfange und vor dem Pfadfinder in ihrem Gebiete, wenn er sie in ihrer ganzen Grösse und so geordnet und gruppirt sieht, wie in dem vorliegenden Buch. Der Verfasser hat die letzten zehn Jahrgänge der 35 vorzüglichsten, das Hochbauwesen betreffende Zeitschriften, wovon 25 in deutscher und 10 in französischer oder englischer Sprache, artikelweise nach Materien gruppirt und 29 solche Gruppen aufgestellt. Die Grenzen sind mit vorzüglicher Kenntnis der sachlichen Gliederung gezogen. Die ersten 7 Gruppen begreifen meist Disciplinen wie Kunstgeschichte, Bauhygiene, Baupolizei, Heizung und Lüftung, Bauconstructionen etc., die folgenden theilen den Stoff nach Gattungen von Hochbau-Objecten, als Wohngebäude, Gasthäuser, Schulen etc. etc. und schliessen mit Krieger-, Sieges-Denkmalen und Triumphpforten. In jeder dieser Gruppen ist jeder einzelnen Zeitschrift ein Abschnitt gewidmet, worin alle einschlägigen Artikel mit Autor, Titel, Jahres- und Seitenzahl angeführt sind. Das Ganze ist also ein organischer Index der gesammten Hochbau-Literatur des letzten Decenniums, wie jeder Architekt und Baumeister sich ihn im Ideale wünschen muss. Der Nutzen dieses Index ist bereits erprobt, indem der Verfasser vor 11 Jahren schon einen solchen herausgegeben und jetzt benützt hat, um den vorliegenden durch verbesserte Gruppirung noch praktischer zu gestalten. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 2. April 1895. Der Vice-Präsident, Herr Regierungsrath Hönigswald, eröffnete die Versammlung und theilte mit, dass dem Club als wirkliche Mitglieder beigetreten sind die Herren: Franz Tureček, Revident der österreichischen Nordwestbahn; Dr. Carl Welaig, Beamter der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Josef Jauta, Adjunct der k. k. österr. Staatsbahnen; Louis Victor Hammerschmidt, Beamter des Eisenbahn-Central-Abrechnungs-Bureau; Franz Kolb, Ober-Ingenieur; Josef Kugler und Eduard Luft, Ingenieure; Alois Prečlik, Ingenieur-Adjunct; Emanuel Doms, Dr. Sigmund Neumann und Maximilian Seymann, Secretäre; Wladimir Árpásy de Alsó Árpáss, Controlor; Ludwig Kalmus, Dr. Wilhelm Klein und Dr. Ludwig Kurowski, Ober-Officiale; Victor Schiroky, Expeditor; Marcus Bernheimer, Eugen Kurowski und Josef v. Wysocki, Officiale der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Hierauf ersuchte der Vorsitzende Herrn Gustav v. Sonnenburg, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, an dem angekündigten Vortrage: „Ueber den Verkehrsdienst auf amerikanischen Eisenbahnen" das Wort zu nehmen.

Dieser ausserordentlich inhaltreiche und in den Details überaus interessante Vortrag wird in der Club-Zeitung zum Abdruck gelangen. Der Vortragende, welcher reichen Beifall erntete, liess an sämmtliche Anwesende ein nett ausgestattetes Heft zur Vertheilung gelangen, welches Drucksortenmuster, auf amerikanische Eisenbahn-Verhältnisse Bezug habende Zusammenstellungen etc. enthält.

Der Vorsitzende sprach dem Redner in herzlichen Worten den Dank des Club aus und gab der Erwartung Ausdruck, Herrn Ingenieur v. Sonnenburg in der nächsten Vortrags-Saison wieder als Vortragenden begrüssen zu können. Der Vorsitzende schloss sodann die Versammlung mit dem Wunsche, dass die Geselligkeit im Club auch in den kommenden Monaten angemessene Pflege finden möge.

Nach Schluss der Versammlung fand das gemeinschaftliche Abendessen statt, welches diesmal besonders animirt verlief.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Zusammensetzung der Comités für das Clubjahr 1895. Beneficien-Comité: *O. Schüler* (Obmann), *E. Engelsberg, J. Hönigswald, F. Schmarda, F. Schmidt, A. Stauffer, A. W. Zaleski.* Durch das Comité cooptirt: *A. Albrecht*, Dr. *Fr. Feldscharek, G. Frimberger.* **Redactions-Comité:** *A. Ritter v. Loehr* (Obmann), *F. Engel, E. Engelsberg, E. v. Eysank, A. v. Merta*, Dr. *A. Scheiber, G. v. Sonnenburg, W. Tedesco.* Durch das Comité cooptirt: Dr. *L. Erményi, G. Frimberger*, Dr. *L. Ritter v. Kautsch, H. Rosche, A. Stauffer.* **Vortrags-Comité** *O. Schüler* (Obmann), *E. v. Eysank, F. Grünebaum*, Dr. *F. Likarzik, G. v. Sonnenburg, A. Stauffer, B. Widimsky.* Durch das Comité cooptirt: *G. Gerstel, H. Rosche.*

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 15. Wien, den 14. April 1895. XVIII. Jahrgang.

Ergebnis der Preis-Ausschreibung

in

Nr. 44, 45 und 46 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung".

Zu den ausgeschriebenen drei Fragen:

a) „Welches ist die zweckmässigste Wagentype für Stadtbahnen mit Rücksicht auf die Betriebsart?"

b) „Wie sind Lebensmittel-Magazine, Bekleidungs-, eventuell Uniformirungs-Anstalten, Equipirungs- und Waarenhäuser etc. der Eisenbahnen zu organisiren, um die wirthschaftliche Lage der Eisenbahnbediensteten in wirksamer Weise zu verbessern?"

c) „Welche Verrechnungsänderungen und sonstigen Einrichtungen wären bei den österreichischen und ungarischen Eisenbahnen und den beiden Centralabrechnungs-Bureaux zu treffen, um sowohl eine rasche und richtige Verrechnung der laufenden Geschäfte, wie auch eine Beseitigung der Rückstände zu erzielen?"

sind im Ganzen acht Bearbeitungen eingelaufen.

Die von den Preisrichtern vorgenommene Prüfung und Beurtheilung dieser Arbeiten hat ergeben, dass keine derselben zur Prämiirung geeignet sei. Wohl aber ist die auf die Frage *a)* sich beziehende Arbeit mit dem Motto: „Erst wäge, dann wähle" dem aufgestellten Programme so nahe gekommen, dass deren Veröffentlichung zulässig erscheint.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten.

Rumänische Eisenbahnschulen.

Von Calmar, Chef des Tarifbureaus der rumänischen Staatsbahnen.

Es ist von berufener Seite dem Staate der begründete Vorwurf gemacht worden, dass er es sich insoferne bequem mache, als er einerseits viel zu wenig für die Verbreitung der Gesetzkenntnis sorge, andererseits hingegen ohne Weiteres erkläre, dass Unkenntnis der gesetzlichen Vorschriften gegebenen Falles nicht als Entschuldigungsgrund gelten könne.

Dasselbe könnte man auch von den meisten Eisenbahn-Verwaltungen sagen, weil auch sie von ihren Bediensteten Leistungen beanspruchen, welche zahlreiche und vielseitige Fachkenntnisse voraussetzen, ihnen jedoch nicht die Gelegenheit und Mittel geben, um sich diese Kenntnisse sowohl in wissenschaftlich rationeller als auch in praktisch zu verwertender Weise anzueignen.

Für alle Jene, welche zur Ueberzeugung gelangt sind, dass die Summe der Kenntnisse, welche der Eisenbahn-Betriebsbeamte aufweisen muss, bereits eine Wissenschaft bilden, ist es nämlich klar, dass man sich selbe ebenso wie jede andere Disciplin nur in systematischer Weise aneignen kann. Die ausschliesslich praktische Ausbildung, welche bei vielen Eisenbahnen geübt wird, ist daher im besten Falle geeignet, Handlanger für mechanische Verrichtungen abzurichten und erweist sich als äusserst ungenügend, wenn es sich darum handelt, und dies sollte doch allgemein bezweckt werden, nicht nur die Handgriffe, welche man „Verrichtungen des Dienstes", sondern auch, und zwar in erster Linie, die Grundsätze und Lehren, deren elementare Consequenz eben der „Dienst" ist, zum Gegenstand des Unterrichtes zu machen.

Ist es aber klar und unumstösslich, dass die sogenannte praktische Ausbildung angesichts der gegenwärtigen Entwickelung und Gestaltung des Eisenbahnbetriebes als unzulänglich bezeichnet werden muss, so kann auch nicht in Abrede gestellt werden, dass die Behandlung ex cathedra einzelner Fächer der Eisenbahnbetriebslehre allerdings den Hörern der betreffenden Hochschulen einige neue Gesichtspunkte eröffnet und ihnen eventuell schätzbares Material für interessante Monographien und theoretische Discussionen liefert, für die Lösung der Fragen hingegen, welche die Praxis des Verkehrslebens täglich aufwirft, bedeutungs- und zwecklos ist.

Den geistlos arbeitenden Empirikern stehen also hilflose Theoretiker gegenüber.

Dass die Empiriker nicht immer geistlos arbeiten und die Theoretiker nicht zeitlebens hilflos sind, soll keineswegs in Abrede gestellt werden. Dass aber der gegenwärtige Zustand, die Resultante des Zusammenwirkens beider, selbst in Preussen, dem classischen Lande der erprobtesten Praktiker und der gelehrtesten Theoretiker, reformbedürftig ist, haben Alle, die es nicht schon längst wüssten, aus den Debatten, welche am 5. April 1894 in der 41. Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses stattgefunden, zu erfahren Gelegenheit gehabt.

Nachdem man daselbst von verschiedenen Seiten die Nothwendigkeit, den Ballast des Schreibwerkes (eine Hauptforce der Theoretiker) abzuwerfen und manchen Zopf (eine Schwäche der Praktiker) abzustreifen hervorgehoben hatte, constatirte mit ausdrücklicher Zustimmung des Hauses ein hervorragendes, in Eisenbahnfragen sehr kundiges Mitglied desselben, dass, wenn der Staatseisenbahn-Apparat nicht in erwünschter Weise functionire, dies viel weniger in der Organisation der Verwaltung als in dem Mangel der Eigenschaften der mit der Ausführung der Geschäfte betrauten Beamten zu suchen sei.

Als Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes wurde hierauf von betreffenden Abgeordneten „eine bessere Vorbereitung für den Dienst“ vorgeschlagen.

Wie diese bessere Vorbereitung aber zu verwirklichen wäre, ist jedoch bei dieser Gelegenheit bedauerlicher Weise nicht gesagt worden, da, wie aus den Kammerberichten hervorgeht, der Minister seine diesbezüglichen Ansichten und Absichten nur in der Budget-Commission geäussert hatte.

Die Frage der Unzulänglichkeit der Ausbildung oder besser gesagt, der Ausbildungsweise des Eisenbahn-Betriebspersonals hat noch viel früher eine andere Körperschaft, den internationalen Eisenbahn-Congress, beschäftigt, welcher im September 1887 in Mailand über das Referat des Vertreters einer italienischen Bahn den Beschluss gefasst hat, die Errichtung von Specialschulen für die Ausbildung des Personals zu empfehlen.

Gelegentlich der diesbezüglich geführten Discussion theilte einer der ungarischen Vertreter mit, dass vom nächsten Jahre an die Ausbildung des Personales in Ungarn nicht mehr wie bisher durch die Praxis, sondern durch eine theoretisch-praktische Schule stattfinden werde. Ein besonders Exposé, welches der betreffende ungarische Vertreter dem Congresse vorlegte, enthält nebst der Aufzählung der Unterrichtsgegenstände, der Aufnahmsbedingungen, der Prüfungsvorschriften der zu errichtenden Schule, eine belobende Hervorhebung der Initiative und Energie des damaligen Ministers von Baross und klingt in folgende Bemerkung aus:

„Voilà donc la pensée qui a été exposée comme un simple désir au Congrès de chemins de fer, à Milan, aujourd'hui déjà mise en partique en Hongrie — et cela dans une mesure plus large qu'on n'osait — à ce qu'il parait — même y songer.“

„Voilà le système hongrois qui, en répondant par une heureuse combinaison de la théorie et de la pratique à toutes les exigences qui peuvent être élevées au point de vue de l'instruction, et en conciliant tous les intérêts actuellement en jeu, à su se faire des amis de tous les côtés et même désarmer ceux qui d'abord lui étaient contraires.“

„Tout compte fait, il nous semble que ce système à le droit d'être pris en sérieuse considération, et qu'il mériterait d'être essayé aussi dans d'autres pays, avec les modifications indiquées par des circonstances diverses.“

Diese Frage ist nun in dem genannten Congresse insoferne nicht erschöpfend behandelt worden, als nur von den ungarischen und russischen Schulen die Sprache war, und die Behauptung, dass die zu eröffnende ungarische Schule etwas ganz Neues sei, nicht widerlegt worden war. Thatsächlich besteht nämlich in Rumänien bereits seit dem Jahre 1880 eine theoretisch-praktische Eisenbahnschule, wie sie dem italienischen Referenten des Congresses vorgeschwebt hatte, und welche den dort zur Sprache gebrachten Gesichtspunkten vollständig entspricht.

Als nämlich in Folge des Rückkaufes der concedirten Eisenbahnen die rumänische Regierung im Jahre 1880 den Betrieb derselben übernahm, war Alles in ziemlich desolatem Zustande. Die sehr schlecht gebauten und nicht gut erhaltenen Linien waren mit quantitativ und qualitiv ungenügenden Betriebsmitteln ausgerüstet. Mit wenigen Ausnahmen waren die importirten Fachleute ihrer Stellung nicht gewachsen und die den Concessionären auferlegte Verpflichtung, für die Heranziehung inländischer Elemente Sorge zu tragen, hatten diese, wenn nicht gänzlich ignorirt, so doch mit wenig Pflichtbewusstsein aufgefasst.

Die für die mechanische Ausführung des Dienstes nöthigen Handgriffe wurden gedankenlos von Mann zu Mann überliefert, und für die weitere Ausbildung des Personals wurde ausschliesslich durch die auch anderswo bekannten Lehrmittel, wie Circulare, Dienstbehelfe, Erlässe, Currenden, Mängel, Supermängel, Berichtigungs- und Bureauzettel, und nebenbei, da man bekanntlich durch Schaden klug wird, durch Geldstrafen gesorgt.

Zur Aufrechthaltung der Disciplin wurden als bestes Präventivmittel im Verkehr mit den Untergeordneten die sogenannte „schärfere Tonart“ angesehen. Sie kam allgemein in der urwüchsigsten Weise zum Ausdruck.

Dass unter solchen Umständen, gepaart durch andere missliche Verhältnisse, auf welche hier einzugehen nicht der Ort ist, das Personal nur das sein konnte was es eben war, ist selbstverständlich.

Ebenso selbstverständlich war es jedoch auch, dass die Verwaltung ohne weiteres einsehen musste, dass wie in mancher anderen Hinsicht, auch mit Bezug auf die Ausbildung des Personals, eine Sanirung nur durch zweckbewusstes und rasches Eingreifen möglich war.

Ohne in dieser Beziehung ein Vorbild zu besitzen, wurde im Monate Juli 1880 eine theoretisch-praktische Schule für die Ausbildung von Beamten für den executiven Verkehrs- und commerciellen Dienst errichtet.

Seit damals sind fast 15 Jahre verstrichen und die Schule, welche mit 4 Professoren und 11 Frequentanten begonnen hatte, zählt gegenwärtig einen Lehrkörper von 7 Professoren und 48 Frequentanten.

Noch mehr. Die äusserst günstigen Resultate, welche diese Schule nach jeder Richtung geliefert hatte, bestimmten die Verwaltung, successive ähnliche Unterrichts-Anstalten für den Maschinen-, Bahnerhaltungs-, Magazins- und Zugbegleitungsdienst zu errichten.

Wir geben im Nachstehenden einige Daten über die angeführten Unterrichts-Anstalten:

A) Schulen für den Verkehrs- und commerciellen Dienst.

a) Unterrichtsgegenstände:

Verkehrsdienst, commercieller Dienst, Telegraphie, allgemeiner Dienst, Buchhaltung, Tarifwesen und Eisenbahn-Geographie.

b) Lehrkörper:

Sieben Professoren.

c) Frequenz:

1880	11	Frequentanten	1888	58	Frequentanten
1881	14	„	1889	42	„
1882	20	„	1890	32	„
1883	24	„	1891	44	„
1884	34	„	1892	47	„
1885	29	„	1893	42	„
1886	31	„	1894	47	„
1887	50	„			

B) Schule für Maschinendienst.

a) Unterrichtsgegenstände:

Arithmetik, Geometrie, Physik, Mechanik, Widerstandslehre, Zugförderungsdiest. Die Maschine und ihre Bestandtheile, Beschreibnng, Behandlung und Bau derselben.

b) Lehrkörper:

Vier Professoren.

c) Frequenz:

1891 30 Frequentanten
1892 33 „
1893 32 „
1894 30 „

C) Schule für den Bahnerhaltungsdienst.

a) Unterrichtsgegenstände:

Arithmetik, Geometrie, Aufnahme von Plänen, Nivellirkunde, Physik, Mechanik, Widerstandslehre, Bahnbau, Bahnerhaltung, Unterbau, Oberbau, Hochbau, Materialkunde, Telegraphie und Telephon, Verkehrs-, Bahnerhaltungs- und Signalisirungs-Instruction, Buchhaltung, Zeichnen, Bahnpolizei.

b) Lehrkörper:

Drei Professoren.

c) Frequenz:

1894 25 Frequentanten
1895 24 „

D) Schule für Magazins- und Zugbegleitungsdienst (Manipulationsschule).

a) Unterrichtsgegenstände:

Commercielle Manipulation, Verkehrsdienst.

b) Lehrkörper:

Zwei Professoren.

c) Frequenz:

1893 27 Frequentanten
1894 32 „
1895 31 „

Um auch den gänzlich Unbemittelten den Besuch der Schule zu ermöglichen, erhalten sämmtliche Frequentanten aller vier Schulen ein Diurnum von 2—3 Frcs. Den Frequentanten der Schule für Verkehrs- und commerciellen Dienst, sowie jene der Schule für Maschinendienst, welche die Schlussprüfungen mit gutem Erfolge ablegen, werden Equipirungsbeiträge von 100—250 Frcs. gewährt.

Der Unterricht dauert 9 Monate in den beiden ersten, 14½ in der dritten und 5 Monate in der vierten Schule.

Jeder Schule steht ein Director vor.

Im Ausgabe-Budget für 1895 erscheint der Posten „Schulen“ mit folgenden Beträgen eingesetzt:

A) Schule für den Verkehrs- und commerciellen Dienst	Frcs.	51.500
B) Schule für Maschinendienst	„	34.200
C) Schule für Bahnerhaltung	„	46.870
D) Schule für Magazins- und Zugbegleitungsdienst (Manipulationsschule)	„	14.700
	Frcs.	147.270

In einem nächsten Artikel wird von einem höheren Eisenbahncursus die Rede sein, dessen Errichtung in Aussicht genommen ist.

Einheitliche Nummerirung der Wechselsignalständer und Neuerungen bei Weichensignalen.

Vortrag des Herrn Hans Fillunger, Ober-Ingenieurs der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, gehalten in der Clubversammlung am 19. Februar 1895.

Sehr geehrte Anwesende! Es dürfte wohl schon so manches Organ der Eisenbahn-Executive Veranlassung gefunden haben, über eine dauerhafte, deutliche und zugleich auch leicht anzubringende einheitliche Nummerirung der Wechselständer nachzudenken.

Die bisher gebräuchlichen Ständer-Beschreibungen mit Ziffern in Oelfarbe, oder das Anbringen von nummerirten Blechplättchen, haben sich zunächst nicht dauernd bewährt.

Hiedurch veranlasst, habe auch ich mich nach anderweitigen Nummerirungen umgesehen, und gefunden, dass eine

bei den k. k. österr. Staatsbahnen (Franz Josefsbahn-Linien) angewendete Nummerirung auf zwei soliden, gegenständigen Gusseisenplatten, welche durch vier Schraubenbolzen miteinander verbunden und hiedurch an den betreffenden Wechselständer angepresst werden, am verlässlichsten functionirte.

Eine andere Wechselnummerirung wird auf grösseren Stationen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft häufig angewendet, wobei die Wechsel-Nummern directe auf die weisse Keilfläche der Pfeilfigur in sehr grossen (rothen) Ziffern aufgetragen sind.

Allerdings hat die Verwendung von vier starken Schraubenbolzen mit einfachen Schraubenmuttern einige Nachtheile, u. zw.:

1. Die Möglichkeit des Nachlassens der Schraubenmuttern in Folge der Erschütterungen durch die vorbeirollenden Fahrbetriebsmittel.

2. Die Umständlichkeit des Anbringens zweier solcher Nummernplatten an einen Ständer, wobei eben vier Schraubenbolzen durch die zugehörigen Schraubenmuttern möglichst fest angezogen werden müssen.

Desgleichen hat auch das directe Auftragen der Ständer-Nummern auf die weiss lackirte Fläche der Wechsel-Signalscheiben keinen bleibenden Wert, u. zw.:

a) Diese Wechsel-Nummer ist nur dann in der Fahrtrichtung sichtbar, wenn die betreffende Weiche in die Ablenkung gestellt, gegen die Spitze befahren wird, während in der Gegenrichtung (nach der Spitze, aus der Ablenkung) keine Nummerirung ersichtlich ist.

b) Eine bleibend beschriebene Wechsel-Signalscheibe kann eben nur mehr für einen Wechselständer von gleicher Nummer verwendet werden, und muss daher im Reparatursfalle jede dieser Wechselscheiben stets wieder auf den zugehörigen (vormaligen) Wechselständer rückgelangen.

Um nun den (ad 1., 2., *a*) und *b*) hervorgehobenen Nachtheilen thunlichst zu steuern, wurde eine Ständernummerirung construirt, wie selbe hier in mehreren Exemplaren (Nr. 117, 118, 119 und 120) auf den Ständern angebracht erscheint, und möchte ich mir nun erlauben, das Wesentlichste dieser Ständernummerirung des Näheren zu erörtern:

A) Eine solide Gabelplatte aus stark dimensionirtem Gusseisen wird an die Wechselständerspindel seitlich angeschoben.

B) Der Fixirkeil wird hierauf an der offenen Seite der Gabelplatte von unten nach oben solange eingeführt, bis die beiden horizontalen Rippen dieses Keiles in die vorher an der Spindel eingefeilten (ca. 2—3 mm tiefen), scharfkantigen Rillen eingreifen.

C) Die Gabelplatte wird nunmehr zu Folge ihres Eigengewichtes (dem Keile entlang) soweit herabgelassen, bis ein inniger Contact zwischen Keil und Gabelplatte hergestellt ist.

D) Schliesslich wird eine kleine Stellschraube mit konisch zulaufendem Ende an der verschlossenen Seite der Gabelplatte, durch letztere bis an die Ständerspindel angeschraubt, wobei sich deren Spitze in die Spindel etwas einbohren und das Aufwärtsschieben der ganzen Nummerirungsvorrichtung verhindern wird.

(Es kann auch die Spindel an dieser Stelle entsprechend angebohrt werden und die Stellschraube dann weiter in die Spindel eingreifen.)

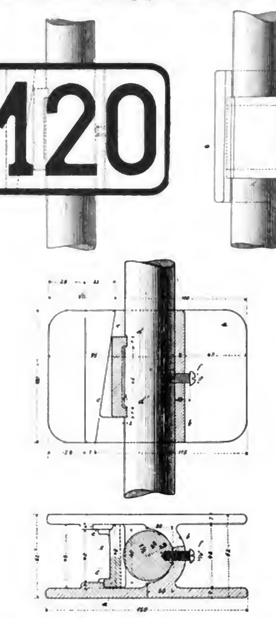
Darf ich mir nun erlauben, die Vortheile dieser Methode für die Nummerirung von Wechselständern hervorzuheben, und zwar:

ad 1. Erschütterungen durch vorbeifahrende Fahrbetriebsmittel können nicht lockernd, sondern im Gegentheile nur befestigend auf die Nummernplatte einwirken.

ad. 2. Es sind keine vier grossen Schraubenbolzen zur Befestigung der Gabelplatte am Wechselständer erforderlich, sondern nur eine einzige kleine Stellschraube vorhanden, welche gleichfalls gänzlich gelüftet oder abgenommen werden kann, ohne dass hiedurch eine Trennung der Gabelplatte von der Ständer-Spindel zu besorgen wäre.

ad. *a*) Je nach Bedarf kann die Nummerirung parallel oder senkrecht zur Geleiseachse (bei Stellung der Weiche in die Gerade) angebracht werden.

ad *b*) Auf die Wechsel-Signalscheibe hat diese Gabelplatte für Wechselnummerirung gar keinen Einfluss.



Ausserdem muss noch ganz besonders betont werden, dass die Wechselnummern durch Auftragen von Ziffern auf die emaillirten Aussenflächen der beiden Gabelplatten in Email hergestellt sind somit jedem Witterungs-Einflusse absoluten Widerstand leisten, zugleich aber auch sehr leicht rein gehalten werden können. Endlich verdient wohl auch noch erwähnt zu werden, dass zum Anbringen einer jeden solchen Gabelplatte an die Ständerspindel kaum fünf Minuten Zeit nöthig ist, weil nur die beiden Rillen an der Ständerspindel horizontal mitteist Flachfeile auf 2 bis 3 mm Tiefe eingefeilt werden müssen

und dann sogleich die Gabelplatte am Ständer befestigt, die kleine Stellschraube fest angezogen wird.

Einen erhöhten praktischen Werth erhält diese leicht anzubringende, solide und dauerhafte Wechselnummerirung durch den gewiss sehr mässigen Preis von nur 98 kr. ö. W. per Stück (inclusive Emailnummerirung und Keil).

Ausserdem bietet diese Gabelplatten-Nummerirung in jeder Beziehung ökonomische Vortheile im Falle einer Abänderung der bisher bestandenen Wechselnummerirung (namentlich in grösseren Stationen.)

Wird z. B. in einer Station mit 120 Wechselständern die erste Kreuzweiche gegen den Anfangspunkt der Linie verlegt und an deren vormaliger Stelle eine einfache Weiche eingelegt, so ändern sich thatsächlich alle Wechselnummern dieser Station, und kommen überdies noch zwei Nummern (121 und 122) neu hinzu.

Bei Anwendung der Gabelplatten-Nummerirung kann diese totale Umnummerirung inclusive der beiden neu hinzukommenden Nummern jederzeit und bei jeder Witterung durchgeführt werden, und zwar bei Neueinführung dieser Wechselständer-Nummerirung binnen sicherlich weniger als zehn Stunden, während diese Umnummerirung kaum fünf Stunden Zeit in Anspruch nimmt, wenn die Nummerirung mit Gabelplatten bereits in der betreffenden Station vorhanden war.

Die Kosten hiefür betragen circa 1 fl. Taglohn für den Arbeiter und 119 fl. 56 kr. Neuanschaffungskosten für die gesammten Nummern von 1—122. Zusammen: **120 fl. 56 kr.**

Hingegen würde die Umnummerirung nur 50 kr. Taglohn für den Arbeiter und 1 fl. 96 kr. Neuanschaffung für die beiden neuhinzukommenden Nummern 121 und 122, zusammen **2 fl. 46 kr.** kosten.

Ganz abgesehen davon, dass eine Umschreibung der am Segmentstück oder Gegengewichte des Wechselständers mit Oelfarbe aufgetragenen Ziffern nur bei günstiger Witterung möglich ist, so bedingt dieses vor Allem ein vorheriges Abschaben und Uebertheeren der betreffenden Stelle am Ständer, und kann erst dann die Auftragung der neuen Nummern erfolgen, wenn die dunkle Grundirung bereits vollkommen trocken ist, was oft Wochen lang dauert.

Dass hiebei Irrthümer unterlaufen können, z. B. ein und dieselbe Nummer zweimal am gleichen Bahnhofe in natura erscheint, ist ebenfalls nicht ausgeschlossen, wenn es sich um eine primitive Beschreibung mit Oelfarbe handelt, während ein solcher Irrthum bei emaillirten Gabelplatten gänzlich unmöglich wäre, weil die betreffende Station nur soviele Gabelplatten erhält, als Wechselständer nummerirt werden sollen, und zwar jede Nummer nur in einem einzigen Exemplare.

Ich hätte jetzt wohl nichts Wesentliches über diese Gabelplatten-Nummerirung mit emaillirten Wechselnummern zu erwähnen, als dass allfällige nähere Informationen oder Bestellungen dermalen durch die Firma C z e d i k & C o m p. Wien, I. Nibelungengasse 7, erledigt werden können.

Nunmehr bitte ich die sehr geehrten Anwesenden noch um wenige Minuten, Gehör um einen anderen Gegenstand zu besprechen, welcher für die sichere Durchführung des Betriebes von wesentlichem Einflusse ist.

Ich meine nämlich die verschiedenfärbigen Nachtsignale der bestehenden Signalordnung, und greife von allen diesen Signalen vor Allem nur alle Nachtsignale von grüner Farbe heraus. In der Regel hat bekanntlich das grüne Licht beim Eisenbahn-Betriebe die Bedeutung: „l a n g s a m“ oder Vorsicht.

1. Handlaterne grün = langsam. 2. Wechselsignalscheibe grünes Licht = langsam (Stellung in die Gerade, Fahrtrichtung gegen die Spitze). 3. Semaphor oder Distanzsignal grün = langsam (Stellung auf erlaubte Fahrt oder erlaubte Einfahrt.) Bei Ausfahrt hingegen bedeutet das gleiche Grün n i c h t langsam.

Ausserdem hat aber das grüne Licht als Signal am Schlusse oder an der Spitze des Zuges eine ganz andere Bedeutung, und zwar:

4. Linke obere Ausschlaglaterne grün = Separatzug folgt in gleicher Richtung, 5. Linke vordere Locomotivlaterne grünes Licht = Erkennungszeichen, dass dieser Zug auf der als z w e i t e Linie bezeichneten Strecke zweier Parallelbahnen verkehrt.

Nachdem für alle von 1 bis 5 erwähnten Fälle zwar Gläser verschiedener Grösse und verschiedener Form verwendet werden, aber alle diese Gläser aus dem genau gleichen Materiale (Färbung und Stärke des Glases) bestehen, so ist es leider auch für das geübteste und beste Auge in gewisser (nicht beträchtlicher) Entfernung unmöglich, die ad 1 bis 5 erwähnten grünen Signale überhaupt von einander zu unterscheiden, vorausgesetzt, dass auch die ad 1, 4 und 5 bezeichneten grünen Lichter momentan in Ruhe sich befinden, was ja doch auch möglich ist.

Um nun einzelne dieser fünf verschiedenen grünen Signallichter von den übrigen merklich abzugrenzen habe ich schon seit geraumer Zeit mir Mühe gegeben, eine grössere Deutlichkeit in Bezug auf die Endbegrenzung der betreffenden Signalfiguren zu erzielen, u. zw. in ähnlicher Weise, wie dies z. B. beim weissen Pfeile, beim weissen horizontalen Prisma, beim weissen verticalen Prisma der transparent Wechsel-Signalscheibe durch Anwendung von gewöhnlichem, farblosen Krystallglase mit einer ganz dünnen, undurchsichtig weissen Email-Ueberfangschichte (sogenanntes Opalglas) bereits gelungen ist.

Leider ist die einfachste Methode nach vorerwähntem Muster auf gewöhnlichem, farblosen oder schwach grünen Krystallglase eine ganz dünne, undurchsichtige g r ü n e Email-Ueberfangschichte gleichmässig aufzutragen, bisher an den technischen Schwierigkeiten der gegenwärtigen Glasfabrikation gescheitert, was übrigens nicht ausschliesst, dass es über kurz oder lang doch gelingen kann, auch grüne Emailschichten sehr dünn und dabei doch dauerhaft auf anderen Glasplatten haftend herzustellen.

Ein weiterer Versuch, eine sehr dünne, weisse Opalglasschichte beiderseits von grünem Krystallglas einzuschliessen, konnte insoferne schon als Fortschritt bezeichnet werden, weil damit nachgewiesen ist, dass eine innige Verbindung der umfassenden grünen Glasplatten mit der hievon gänzlich eingeschlossenen, sehr dünnen Opalglasschichte technisch möglich ist.

Allerdings sind die hier vorliegenden derart fabricirten grünen Gläser für die Fernwirkung noch nicht ganz geeignet, weil selbe zu viel Licht absorbiren; es wurden mir aber bereits Zusicherungen gemacht, dass auch diesem Nachtheile durch blassgrünes Krystallglas und nur einseitiges Anhaften der sehr dünnen, weissen Opalglasschichte abgeholfen werden kann.

Um aber schon jetzt ein brauchbares, verlässlich functionirendes Signal von grüner Farbe mit vollkommener Begrenzung der Figuren zu erzielen, wurde blassgrünes Krystallglas einseitig dem Sandgebläse ausgesetzt, d. h. mattirt.

Die hiemit angestellten Proben haben ergeben, dass hiebei nicht mehr wie bei anderen grünen Krystallgläsern nur grünes Licht sichtbar ist, sondern die Endbegrenzung des betreffenden Glases auf eine Entfernung von circa 100 m ganz deutlich erkennbar ist, und zugleich in der Farbe diese Signalfigur sich wesentlich von einer ganz gleich dimensionirten Figur mit gewöhnlichem Opalglase unterscheidet.

Ich glaube daher diese sogenannten mattirten oder überfangenen grünen Gläser für einzelne Signale, welche am häufigsten Anwendung finden und dabei stets in Ruhelage sind, zu ausgedehnteren Versuchen bestens empfehlen zu können, und zwar vor allem für das verticale grüne Prisma der Wechselsignalscheiben, welche bereits in ihren drei übrigen Signalansichten

nur mit solchen Signalfiguren ausgerüstet sind, deren Endbegrenzung durch die Anwendung von weissem Opalglas heute schon auf circa 200 m Entfernung gut erkennbar ist.

Dass es für alle Organe des executiven Eisenbahndienstes nur erwünscht sein würde, wenn die Möglichkeit geboten wird, jederzeit das verticale grüne Prisma der Wechselsignalscheibe von allen anderen grünen Signalen verlässlich zu unterscheiden, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen.

Vielleicht gelingt es hiedurch, auch derlei grün mattirte, oder grün überfangene Gläser für die Pfeilfiguren der englischen Weichensignale anzuwenden, wodurch für diese Signale eine wesentlich markantere Kennzeichnung geschaffen würde, als dies durch die bisherigen, meist sehr complicirten und daher nicht volles Vertrauen in ihre dauerhafte Functionirung erweckenden, bereits bekannten derlei Constructionen erreicht wurde.

Für eine englische Weiche mit Handbetrieb können dann zwei Signalscheiben genügen, welche mit der Umstellung der Weiche eine Bewegung von 90° automatisch mitmachen, und bei Stellung der englischen Weiche

a) in die Durchschneidung ein grünes, senkrechtes Kreuz, dessen Balken 45° gegen die Horizontale geneigt sind (statt des gegenwärtig hiefür angewendeten grünen Prismas, welches identisch ist mit jenem aller gewöhnlichen Wechselsignalscheiben);



b) in die parallele Fahrt zwei spitze, grüne Winkel (Pfeile), deren Schenkelöffnungen einander zugekehrt sind, bei Tag sowie bei Nacht verlässlich signalisiren würden.

In ähnlicher Weise könnten wohl auch Signalscheiben für Centralstellbare englische Weichen construirt werden.



Nun, geehrte Anwesende, bitte ich noch um nachsichtige, geneigte Aufnahme meiner heute vorgebrachten Mittheilungen und erlaube mir für Ihre mir neuerdings geschenkte Aufmerksamkeit meinen ergebensten Dank abzustatten.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Ein neues Element. In einer kürzlich abgehaltenen Sitzung der Royal Society machten Lord Raleigh und Professor Ramsay Mittheilungen über die Entdeckung eines neuen „Argon" benannten Elementes, welches einen bisher nicht bekannten Bestandtheil der Atmosphäre bildet und über welches wir dem „Electrician" Folgendes entnehmen:

Bezüglich der Entdeckung des Elementes ist zu erwähnen, dass eigentlich bereits Cavendish die Entdeckung machte, aber nicht weiter verfolgte; er berichtet nämlich die Beobachtung, dass bei dauernder Funkenentladung durch Luft in einem geschlossenen, verdünnte Alkalilösung enthaltenden Gefäss die „dephlogisticirte Luft" in salpetrige Säure verwandelt wurde, dass aber $\frac{1}{120}$ als Residuum zurückblieb. Man nahm an, dass es sich um einen Fall von Dissociation handelte, jedoch waren fortgesetzte elektrische Entladungen nicht im Stande, irgend eine weitere Aenderung hervorzubringen. Lord Raleigh fand nun vor einigen Jahren, dass das Gewicht von chemisch hergestelltem Stickstoff in einem bestimmten Gefäss 230 Gran wog, während das Gewicht desselben Volumens Stickstoff, wenn es aus der Atmosphäre hergestellt wurde, 231 Gran betrug.

Hinsichtlich der Darstellung von Argon ist ausser der oben angeführten noch eine zweite Methode zu erwähnen: Gewöhnliche Luft lässt man zunächst in einer Verbrennungsröhre über rothglühendes Kupfer streichen, um den Sauerstoff zu binden und hierauf den Rest über rothglühendes Magnesium, welches den Stickstoff absorbirt und das Argon zurücklässt. Unter Benutzung zweier Gasometer wird die Luft rückwärts und vorwärts durch den Apparat getrieben. $5\frac{1}{2}$ l atmosphärischer Stickstoff liefern $3\frac{1}{2}$ cm³ Argon. Chemischer Stickstoff liefert ungefähr $\frac{1}{4}$ dieser Menge offenbar in Folge des verwendeten Wassers, da Argon in dem letzteren in beträchtlichen Verhältnisstheilen löslich ist.

Was die Eigenschaften des Argon anbelangt, so ist seine Dichte ungefähr 19·8. Von gebildetem Ozon unterscheidet es sich dadurch, dass jenes beim Stehen sich wieder in gewöhnlichen Sauerstoff zurückverwandelt, während Argon monatelang unverändert bleibt. Von den zwei verschiedenen Spectren ist das eine hellroth, das andere bläulich; sie hängen von Druck und Strom ab. Das Spectrum der rothen Art enthält Linien von grösserer Wellenlänge, als bis jetzt beobachtet wurde. Die bemerkenswerteste chemische Eigenschaft ist seine völlige Abneigung gegen das Eingehen irgend welcher chemischer Verbindungen mit anderen Elementen, woher es seine Bezeichnung, welche unwirksam bedeutet, erhielt.

Fast noch bemerkenswerter ist der genau theoretische Wert des Verhältnisses seiner specifischen Wärmen. Nach Kundt's Methode, bei welcher in Glasröhren die Wellenlängen, bezw. die Schallgeschwindigkeiten mittelst Lycopodiumsamens bestimmt wird, ergibt sich dies Verhältnis zu genau $1\frac{2}{3}$. Die hieraus gezogenen Folgerungen, sowie der Umstand, dass die Eigenschaften des Argons grosse Schwierigkeiten für seine Einreihung in das periodische System nach Mendeljeff verursachen, bewirken das Zaudern der Chemiker, Argon als ein neues Element anzuerkennen, für welches seine Entdecker das Symbol *A* vorschlagen.

Professor Crookes stellte diese Entdeckung derjenigen des Uranus durch Adams an die Seite. Armstrong als Präsident der Chemical Society versuchte kritische Einwendungen zu machen, wogegen Rücker, Präsident der Physical Society, die glänzende Entdeckung als über jeden Zweifel erhaben bezeichnete. Austen weist darauf hin, dass möglicherweise nicht nur ein rein wissenschaftliches Interesse und „glorreiche Nutzlosigkeit" dem Gegenstande beizumessen sei, indem 32 cm³ Argon die Bessemer-Birne während einer Charge passiren, und dass einige Eigenschaften des Bessemer-Stahles vielleicht hiermit im Zusammenhang stehen.

Raleigh machte zum Schlusse einige Bemerkungen über die Einatomigkeit des Argon, sowie darüber, dass bei dem obigen Verhältnis der specifischen Wärme keine Rotationsenergie in den Molecülen vorhanden sein könne.

Die elektrische Locomotive von Heilmann. Die französische Westbahn-Gesellschaft hat in Gemeinschaft mit dem Heilmann-Syndicat den Bau von zwei weiteren elektrischen Locomotiven beschlossen, welche gegenüber dem von uns in Nr. 18 vom Jahre 1894 ausführlich beschriebenen Systeme bedeutende Verbesserungen aufzuweisen haben werden. Dieselben sollen im Expressdienst Paris—Trouville bereits vom nächsten Sommer ab Verwendung finden und eine Schnelligkeit von 100 km per Stunde im Durchschnitte entwickeln. Die Maschinen sollen wie die zuerst erbauten ein Gewicht von ungefähr 110—120 t einschliesslich Wasser und Brennmateriale besitzen, und werden aus zwei achträderigen Drehgestell-Wagen mit acht Motoren bestehen, wovon ein Wagen den Kessel, der andere die Dampfmaschine und die Dynamos tragen wird. Die Abweichungen der neuen Eilzugsmaschinen von den alten bestehen in folgenden Einrichtungen: anstatt des Lentz-Kessels wird ein gewöhnlicher Locomotivkessel des Expressmaschinen-Typs der Westbahn-Gesellschaft zur Anwendung bringen. Die horizontale, 800 HP entwickelnde Compound-Dampfmaschine, die zu schwer und umfangreich und deren Kolbenhub zu kurz war, wird durch eine verticale Willans-Maschine von 1500 HP ersetzt werden, da diese Einrichtung den Vorzug hat, bei bedeutend geringerem Gewichte doch hohe Stetigkeit zu besitzen und einen viel höheren Nutzeffect zu erzielen. Der Brown'sche Primär-Dynamo wird 1100 Kilowatt oder 1500 HP, anstatt wie früher nur 800 HP entwickeln. Da ferner die neuen Maschinen, wie schon erwähnt, dasselbe Gewicht wie die alten besitzen werden, so erscheint ihre Zugkraft ungefähr doppelt so gross als die der ursprünglichen Heilmann-Locomotiven. Der Bau dieser Locomotiven wird unter der Leitung des Maschinendirectors der Westbahn-Gesellschaft erfolgen; Dynamo und Motoren werden von der Firma Brown, Boweri und Comp. in Baden geliefert.

CHRONIK.

Die Localbahnvorlage. Unmittelbar vor der Vertagung des Reichsrathes hat die Regierung die angekündigte Vorlage über die im Jahre 1895 sicherzustellenden Localbahnen eingebracht. Das neue Gesetz projectirt den Bau von 16 Localbahnen, und zwar in Böhmen, Galizien, Niederösterreich und Salzburg. Hievon sollen drei Bahnen unter Gewährung der Staatsgarantie gebaut werden, für zwölf Linien soll die Regierung bestimmte Beiträge gegen Uebernahme von Stammactien leisten. Die vielbesprochene Eisenbahn Duschnik—Beraun endlich soll vollständig auf Staatskosten hergestellt werden. Die in Betracht kommenden Linien sind die folgenden:

Nr.	Linien	Gesammtlänge	Anlagekosten	Jährliche Zinsengarantie des Staates	Staatsbeitrag
		km	Millionen Gulden		
1.	Marienbad—Karlsbad . . .	55·0	5·350	0·172	—
2.	Schönwehr—Elbogen . . .	15·0	1·672	0·051	—
3.	Wodnian—Moldanthein . . .	22·0	0·950	0·028	—
4.	Cercan—Kolin (Abzweigung Rattay—Kacow)	80·6	4·145	—	0·300
5.	Strakonitz—Breznitz . . .	49·2	2·012	—	0·200
6.	Neuhof—Weseritz	24·3	1·158	—	0·130
7.	Absdorf—Stockerau	17·0	0·780	—	0·040
8.	Wiener-Neustadt—Puchberg (Schneebergbahn)	35·0	1·610	—	0·200
9.	St. Pölten—Kirchberg . . .	29·0	1·170	—	0·200
10.	Zell am See—Krimml . . .	53·2	1·750	—	0·320
11.	Trzebinia—Skawce	49·5	2·410	—	0·420
12.	Pila—Jaworzno	20·9	0·672	—	0·116
13.	Chabowka—Zakopane . . .	47·0	1·353	—	0·235
14.	Borki wielkie—Grzymalow .	31·0	0·870	—	0·210
15.	Kolomea—Zaleszczyki . . .	64·6	2·465	—	0·425
16.	Beraun—Duschnik	15·0	1·950	—	1·835
		607·3	30·317	0·251	4·631

Von diesen Bahnen sind die Linien St. Pölten—Kirchberg, Zell am See—Krimmel und Chabowka—Zakopane schmalspurig, die übrigen normalspurig auszubauen. Die Linien Marienbad—Karlsbad, Schönwehr—Elbogen und Beraun—Duschnik sind als Hauptbahnen zweiten Ranges, die sonstigen Linien als Localbahnen projectirt. Von den mit Staatshilfe zu erbauenden Bahnen entfallen sieben auf Böhmen, fünf auf Galizien, drei auf Niederösterreich und eine auf Salzburg. Ausserdem sollen auf Grund der zwischen der Regierung und den betreffenden Landesvertretungen abgeschlossenen Vereinbarungen sieben Eisenbahnen in einer Länge von 130·5 Kilometern und mit einem Anlage-Capitale von 8·6 Millionen Gulden ohne staatliche Beihilfe erbaut werden, und zwar fünf Bahnen mit einem Capital von 6·6 Millionen Gulden in Böhmen und zwei Bahnen mit einem Capital von 2 Millionen Gulden in Galizien. Im Ganzen werden demnach diesmal 23 Localbahnen in einer Gesammtlänge von 818·8 Kilometern und mit einem Anlage-Capital von 39·58 Millionen Gulden sichergestellt. Sämmtliche Bahnen sollen, so weit nicht anderweitige Vereinbarungen mit den betreffenden Landes-Ausschüssen getroffen werden, vom Staate für Rechnung der Concessionäre betrieben werden. Die Concessionsdauer beträgt neunzig Jahre. Die Bahnen sind binnen 2 bis $2\frac{1}{2}$ Jahren vom Tage der Concessions-Ertheilung zu vollenden und dem öffentlichen Verkehre zu übergeben.

Neue Blitzzüge. Mit dem 1. Mai l. J. wird um 8 Uhr Morgens der erste fahrplanmässige Blitzzug vom Nordbahnhofe abgehen, der mit einer Grund-Geschwindigkeit von 85 km per Stunde die Strecke Wien—Krakau in nicht ganz sieben Stunden und die Strecke Wien—Lemberg in nicht ganz 13 Stunden zurücklegen wird. Die Blitzzüge werden in den Strecken Wien—Lemberg und zurück nur in den allerbedeutendsten Stationen anhalten, und zwar zwischen Wien und Krakau nur in Lundenburg, Prerau, Ostrau und Oderberg. In Oderberg selbst werden die Blitzzüge einen Restaurationswagen erhalten. Der Probezug ist am 8. und 9. April in Verkehr gesetzt worden. Ebenso wird am 1. Mai ein Blitzzug vom Franz Josefbahnhofe abgehen, der als Luxuszug nach den böhmischen Bädern dienen soll. Derselbe wird um 9 h 35' Früh abgehen und um 5 h 43' in Karlsbad eintreffen. Der Gegenzug geht Vormittags um 10 h 47' ab und trifft um 6 h 55' Abends in Wien ein und wird somit die Fahrzeit der bisherigen Eilzüge um mehr als vier Stunden abkürzen. Für die Benützung dieses Luxuszuges wird ausser dem Eilzugsbillet noch ein Zuschlagsbillet zu lösen sein. Die Durchgangswagen dieser Züge, sogenannte Corridorwägen, sind mit japanischen Seidentapeten ausgeschlagen und die einzelnen Coupés bequem und vornehm ausgestattet. In denselben sind die mit ausgesuchter Eleganz hergestellten Möbel, wie Fauteuils, Sessel und Tische, verschiebbar. Die einzelnen Zimmer können durch seitlich angebrachte Thüren verbunden werden und ist selbstverständlich der Restaurationswagen, in welchem auch curgemässe Speisen zubereitet werden, von jedem Theile des Zuges leicht erreichbar. Diese Luxuszüge werden stets bis 15. September im Verkehr bleiben.

Elektrische Eisenbahn Teplitz—Eichwald. Das Handelsministerium hat der internationalen Elektricitäts-Gesellschaft im Vereine mit der Firma W. Lindheim & Comp., beide in Wien, die Concession zum Baue und Betriebe einer mit elektrischer Kraft zu betreibenden schmalspurigen Kleinbahn vom Schulplatze in Teplitz über Weisskirchlitz und Zuckmantel nach Eichwald nebst den eventuell auszuführenden Fortsetzungslinien *a)* vom Schulplatze zum Theater und zum Curgarten in Teplitz, *b)* vom Schulplatze über den Marktplatz in die Lange Gasse in Teplitz, dann einer Güterschleppbahn von der Hauptlinie zu den Holzlagerplätzen auf dem Teplitzer Bahnhofe der Aussig—Teplitzer Eisenbahn für die Dauer von 60 Jahren ertheilt. Die Concessionäre übernehmen die Verpflichtung, den Bau der Hauptlinie sofort zu beginnen, binnen längstens anderthalb Jahren zu vollenden und die fertige Bahn dem öffentlichen Verkehre zu übergehen. Die Fortsetzungslinien, sowie die Güterschleppbahn zum Bahnhofe der Aussig—Teplitzer Bahn sind binnen sechs Monaten zu vollenden und in Betrieb zu setzen.

Elektrische Bahn von Heiligenblut zum Glocknerhause. Wie der „Elektrotechniker" meldet, hat Ingenieur Schenkel in Graz das Project einer elektrischen Zahnradbahn ausgearbeitet, welche Heiligenblut mit dem Glocknerhause verbinden soll. Die Trace der Bahn, die eine Schmalspur von 60 cm Weite erhalten soll, geht über den Sattel an der St. Briccius-Capelle vorüber und wird ihre Steigung eine verhältnissmässig geringe sein, indem dieselbe nur auf sehr kurzen Strecken ein Maximum von 25% betragen soll. Die Leitung für den elektrischen Strom soll auf einer isolirten Extraschiene geführt werden, welche seitwärts vom Geleise liegt, und zwar so, dass der verkehrende Waggon dieselbe deckt, damit die Passagiere mit der Leitung nicht in Berührung kommen. In Heiligenblut ist die Errichtung eines Bahnhofes und einer Remise projectirt, ferner sind zwei Haltestellen und Ausweichen bei Mariahilf am Gigger und bei der St. Briccius-Capelle in Aussicht genommen, und schliesslich soll beim Glocknerhause eine kleine Wartehalle und eine Remise errichtet werden. Nach dem Kostenvoranschlage dürften sich die Kosten dieses Bahnbaues auf 300.000 fl. und die jährliche Betriebs-Ausgaben auf etwa fl. 23.000 belaufen.

Aussig—Teplitzer Eisenbahn. Aus dem Geschäftsberichte der Aussig—Teplitzer Eisenbahn-Gesellschaft für das Betriebsjahr 1894 entnehmen wir folgende Daten: Im Jahre 1894 wurden auf der Aussig—Teplitzer Bahn 2,069.269 Personen und 8,900.646 Tonnen Güter befördert, daher um 97.714 Personen und um 300.831 Tonnen Güter mehr wie im Jahre 1893. Von den Gütern waren 8,021.505 Tonnen Kohlen und 879.141 t diverse Güter, und zwar wurden die vorbezeichneten Kohlenquantitäten im Localverkehre mit 507.161 Tonnen, zur Elbe 1,907.993 Tonnen, nach dem Inlande 2,767.354 Tonnen, nach dem Auslande 2,838.997 Tonnen verfrachtet.

Die Brutto-Einnahmen im Jahre 1894 betrugen fl. 7,027.671·67, daher sich gegen das Jahr 1893 eine Mehreinnahme von fl. 602.899·35 ergibt. Die Betriebs-Ausgaben beziffern sich auf fl. 2,491.344·75. Es ergibt sich sonach abzüglich der Steuern, dann der für die Prioritäts-Anleihe erforderlichen Zinsen und Tilgungsquote und der vertragsmässigen Zahlungen an die k. k. Staatsbahnen aus den Gemeinschaftsverkehren ein Reingewinn von fl. 2,710.043·78.

Die am 20. April d. J. in Teplitz stattfindende 37. ordentliche Generalversammlung wird wegen Verwendung des erzielten Reingewinnes Beschluss zu fassen haben und wiederholen wir aus früheren Berichten, dass der Verwaltungsrath die Vertheilung einer Dividende von fl. 75 per Actie à fl. 500 beantragen wird.

Die Bahn hat eine Gesammtlänge von 101·152 km, wovon die ganze Strecke von Aussig bis Komotau per 64·971 km doppelgeleisig ist. Hiezu kommen 76 Flügelbahnen in der Gesammtlänge von 66·757 km, so dass die Gesammtlänge der von der Gesellschaft betriebenen Bahnstrecken 167·909 km, die Länge sämmtlicher Geleise auf der Hauptbahn und den Flügelbahnen 430·243 km beträgt. Die Hochbauten der Haupt- und Flügelbahnen nehmen eine Fläche von 748·16 Ar ein.

Der Fahrpark besteht aus 84 Locomotiven sammt Tendern, 114 Personen- und 6584 diversen Güterwagen. Unter der Vermehrung im Jahre 1894 sind 2 Locomotiven, 4 Tender und 200 Kohlenwagen mit 15 Tonnen Tragkraft zu verzeichnen.

Zugsverspätungen im Februar 1895. Im Monate Februar 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 498, bei den Personenzügen über 20 Minuten 1289, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 403, im Ganzen 2182. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 1532, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 68, durch Unregelmässigkeiten im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr 915, durch atmosphärische Einflüsse 778, durch Hindernisse auf der Bahn 10, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 29 und durch verschiedene andere Gründe 9. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 372.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende Februar 1895. Zu den mit Ende des Monats Jänner in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 143·43 km sind im Monate Februar durch den Baubeginn der Localbahn Göpfritz—Gross-Siegharts 8·71 km, ferner durch den Baubeginn der Localbahn

Nakri—Netolitz 13·74 km zugewachsen. Fertiggestellt und dem Betriebe übergeben wurde die Localbahn Welchau—Wickwitz—Giesshübl-Sauerbrunn mit 8·30 km. Es verblieben sonach mit Schluss des Monates Februar 168·20 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 14·30 km auf Localbahnen entfallen. Die Zahl der im Monate Februar beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 2900 gegen 1284 im Vormonate.

Stipendien und Freiplätze des Schulvereines für Beamtentöchter für den Besuch von Unterrichts-Anstalten in Wien und den Kronländern, dann Aufnahme in das „Beamtentöchterheim". Der Schulverein für Beamtentöchter hat im Sinne seiner Statuten einen Betrag zur Ertheilung von Handstipendien, Unterrichtsbeiträgen, bezw. Lehrmittelbeiträgen zum Besuch der höheren Bildungsanstalten in Wien und in den Kronländern, für das Schuljahr 1895/96 an mittellose Töchter von Beamten oder deren Waisen bestimmt.

Ferner gelangen eine Reihe von Freiplätzen und halben Freiplätzen in den vom Vereine errichteten Instituten und Fachcursen, und zwar in der „höheren Töchterschule", „zweiclassigen Handelsschule", im „Fachcurse für die Lehramtsprüfung aus dem Französischen", im „französischen und englischen Conversationscurs" und im „Fortbildungscurs für Zeichnen und Malen", dann im „Stenographiecurs" sowie in 60 dem Schulvereine für Beamtentöchter zur Verfügung stehenden Erziehungsanstalten, Fachschulen, Industrieschulen und Sprachschulen Wiens zur Verleihung. Die Beneficien dieser Freiplätze und halben Freiplätze erstrecken sich jedoch nur auf den freien Unterricht, keineswegs aber auch auf freie Kost und Verpflegung.

Schliesslich werden eine Anzahl von freiwerdenden Plätzen im „Beamtentöchterheim" verliehen, welches bestimmt ist, jungen Beamtentöchtern aus der Provinz eine Stätte der Unterkunft, der Pflege und sorgsamen Aufsicht zu bieten, ihnen den Besuch von weiblichen Unterrichtsanstalten zu ermöglichen und während dieser Zeit das Elternhaus thunlichst zu ersetzen. Das Kostgeld für die Zöglinge des Töchterheims beträgt monatlich fl. 40, kann jedoch in berücksichtigungswerten Fällen auf fl. 25 herabgesetzt werden.

Bewerberinnen um solche Beneficien, sowie diejenigen, welche bereits im Genusse derselben stehen und um deren Fortbezug nachsuchen, haben ihre Gesuche bis längstens Ende Mai 1895 an das Präsidium des Schulvereines für Beamtentöchter, VIII. Langegasse 47, zu richten. Diese Gesuche sind auf der von dem Vereine aufgelegten und bei demselben erhältlichen Drucksorte bei genauester Beachtung sämmtlicher Rubriken und Anmerkungen zu verfassen und mit der Mitgliedskarte des Bewerbers und dem letzten Schulzeugnisse der Bewerberin zu belegen.

Nach den Vereinsstatuten werden bei sonst gleicher Anspruchsberechtigung vor allem jene Competentinnen in Betracht gezogen, deren Väter oder Mütter sowohl dem Schulvereine, als auch dem I. allgemeinen Beamtenvereine als Mitglieder angehören oder bei ihrem Ableben angehört haben, wobei verwaiste Töchter von Beamten vorzugsweise berücksichtigt werden.

Statuten, Programme, Concursausschreibungen, sowie hierauf bezughabende Auskünfte sind von 4 bis 6 Uhr Nachmittags in der Vereinskanzlei, VIII. Langegasse 47, erhältlich.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 20. **Concession zum Bau und Betriebe einer von der Station Gojau der Localbahn Budweis—Salnau abzweigenden und zur Papier-Cellulosefabrik Pötschmühle bei Wettern führenden normalspurigen Industriebahn.**

„ „ 20. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 8. Februar 1895, Z. 7103, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 20. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit elektrischem Betriebe von der Station Peggau der Südbahnlinie Wien—Graz nach Kleinthal.**

„ „ 21. **Erlass des k. k. Handelsministeriums an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen vom 3. December 1894, Z. 61813, betreffend die Abfuhr desinficirter Düngermassen aus den Eisenbahn-Viehwagen-Desinfectionsanstalten ohne vorhergehende Einholung der bezirksbehördlichen Bewilligung hiezu.**

V.-Bl. Nr. 21. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Mährisch-Ostrau nach Schönbrunn.**

„ „ 21. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Prossnitz nach Plumenau, eventuell Skalitz.**

„ „ 22. **Eröffnung des Betriebes auf der Localbahn Welchau—Wickwitz—Giesshübl-Sauerbrunn.**

„ „ 23. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 15. Februar 1895, betreffend die Vereinbarung erleichternder Vorschriften für den wechselseitigen Verkehr zwischen den Eisenbahnen Oesterreich-Ungarns einerseits und Deutschlands andererseits rücksichtlich der nach dem internationalen Uebereinkommen vom 14. October 1890 von der Beförderung ausgeschlossenen oder bedingungsweise zugelassenen Gegenstände.**

LITERATUR.

Sociale Verkehrspolitik von Otto de Terra. Eisenbahn-Director in Frankfurt a. M. Verlag von **Carl Heymann**, Berlin. Der durch verschiedene Aufsätze über Einzelfragen des Verkehrswesens, besonders im Hinblick auf dessen socialpolitische Wirksamkeit bekannte Eisenbahn-Director veröffentlicht diese kleine Schrift.

In systematischer Anordnung und Zusammenfassung werden darin in grossen Zügen die socialpolitischen Wirkungen und Aufgaben der Verkehrsmittel, sowie ihr gegenwärtiges Verhältnis zu einander beleuchtet. Die grundsätzliche Verschiedenartigkeit ihrer finanziellen Verwaltung und Nutzbarmachung für die allgemeinen Staatszwecke wird als der Gemeinsamkeit ihres Wesens und ihrer Aufgaben widersprechend bekämpft. Auch die Wasserstrassen, ihre Stellung in Volks- und Staatswirthschaft und ihr Verhältnis zu den Eisenbahnen werden dabei nicht übergangen. Die Anschauungen des Verfassers und seine Reformvorschläge, bei denen es ihm nur um die Entwickelung der wesentlichen Grundzüge zu thun ist, gipfeln darin:

1. Die wirthschaftlich Stärkeren sind durch das blosse Bestehen der Verkehrsmittel und ihre Wirksamkeit an sich ohnehin begünstigt. Diese Bevorzugung darf durch die Tarifbildung, im Nachrichten-, Personen- und Sachgüterverkehr, nicht noch künstlich gesteigert werden, wie es heute fast durchweg der Fall ist. Insbesondere dürfen dem Grossbetriebe, dessen technische und wirthschaftliche Nützlichkeit und Nothwendigkeit nicht verkannt wird, keinerlei Vortheile eingeräumt werden, deren nicht auch der Kleinbetrieb mindestens in dem gleichen Masse theilhaftig wird. Umsoweniger, als es sich dabei um die Erhaltung eines wesentlichen Theiles des Mittelstandes, des festen Rückgrats jedes Staatskörpers, handelt.

2. Solange die unentbehrlichsten Nahrungsmittel und sonstigen Verbrauchsgegenstände der grossen Massen mit einer Steuer belegt werden müssen, welche die überwiegende Mehrzahl der wirthschaftlich Schwachen viel härter trifft, als die Minderzahl der Begüterten, ist eine Verwaltung der Verkehrsmittel nach dem gewerblichen Grundsatz der Erzielung eines möglichst hohen Reingewinnes berechtigt und nicht zu umgehen, mit der Beschränkung, dass *a*) den volkswirthschaftlichen Verhältnissen und Bedürfnissen des Landes durch möglichst weitgehende Erleichterung des Verkehres seiner hauptsächlichsten Erzeugnisse und Bedürfnisse, namentlich Getreide, Holz, Erze, Düngemittel, Rechnung getragen wird, *b*) die unter 1. erwähnten socialpolitischen Forderungen ausgleichender Gerechtigkeit und Billigkeit voll berücksichtigt werden. An beidem hat die Gesammtheit ein viel höheres Interesse, als an grossen Reingewinnen der staatlichen Verkehrsmittel, wenngleich sie auch aus diesen mittelbaren Nutzen zieht.

3. Die Lasten, die den staatlichen Verkehrsmitteln unter den heutigen Verhältnissen für allgemeine Staatszwecke auferlegt werden müssen, sind wenigstens annähernd gleichmässig zu vertheilen. Erst dann können die Verkehrsmittel ihre Nutzwirkung sämmtlich voll entfalten und in den Dienst des Gemeinwohls stellen.

Wer sich für diese Fragen näher interessirt, dem kann die erwähnte Publication zu seiner weiteren Belehrung bestens empfohlen werden.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 2. April 1895. In der Liste der neueingetretenen wirklichen Mitglieder ist Herr Gustav Fenzl, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn nachzutragen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 16. Wien, den 21. April 1895. XVIII. Jahrgang.

Localbahnwesen in England.

Es gehört zu den auffälligsten Erscheinungen, dass in England, dem Mutterlande des Eisenbahnwesens, wo sich der Bau und Betrieb von Hauptbahnen bis zu einer hohen Stufe der Vollendung entwickelt hat, die Pflege der Eisenbahnen niederer Ordnung (light railways *) gegenüber anderen Ländern sehr zurückgeblieben ist. Die Ursachen dieser Erscheinung zu prüfen und zugleich zu erwägen, ob eine Abhilfe dagegen nothwendig wäre, war kürzlich die Aufgabe einer in London abgehaltenen Versammlung, an welcher zahlreiche Vertreter verschiedener Körperschaften, wie des Handelsamtes, der Handels- und Agricultur-Kammern, Eisenbahn-Gesellschaften, mehrerer Städte, des Institutes der Civilingenieure, einzelner Grafschaften, des Tramway-Institutes von Grossbritannien und Irland etc. etc. theilnahmen, und welche von dem Präsidenten des Handelsamtes geleitet wurde.

Dieser letztere hob in seiner Eröffnungsrede zunächst hervor, dass die den Bahnen niederer Ordnung innewohnende hohe volkswirthschaftliche Bedeutung das englische Handelsamt veranlasse, dieser wichtigen Frage näher zu treten, und dass sich hiezu vielleicht die Bildung eines besonderen Comités empfehlen würde, welches in Form einer Enquête die Aufgabe hätte, die über diese Bahngattungen gesammelten Erfahrungen zu prüfen, Vorschläge über die zweckmässigste Förderung des Baues von Eisenbahnen niederer Ordnung zu machen und darüber an die Vollversammlung zu berichten.

Er betonte ferner, dass sich das Bedürfnis nach billigen Bahnen sowohl für die Städte wie auch für die Agriculturdistricte immer fühlbarer mache, für die ersteren zu dem Zwecke, um der dicht zusammengedrängten Bevölkerung, vornehmlich den Arbeitern, die Möglichkeit zu bieten, an den Grenzen des Stadtgebietes gesündere Heimstätten aufzusuchen, für die letzteren zu dem Zwecke des erleichterten Transportes ihrer landwirthschaftlichen Producte in die grösseren Städte.

Durch billig hergestellte und ökonomisch betriebene Bahnen könnten die einheimischen Landbezirke an der Verproviantirung der grossen Städte einen ungleich grösseren Antheil nehmen, als es bisher der Fall war, und es würde dann die Anomalie aufhören, dass viele Bedürfnisse des täglichen Lebens, so z. B. die Producte der Milchwirthschaft von Dänemark und sogar vom Continente in die städtischen Centren geführt werden.

Als Hauptursachen, warum sich die Anlage von Localbahnen bisher nicht recht entwickeln konnte, wurden vom Vorsitzenden mehrere angeführt. Als eine der Hauptursachen gilt, dass die Baukosten von Bahnen in England zu hoch seien, und dies deshalb, weil die Erlangung der Baubewilligung auf dem gegenwärtigen Wege durch die Parlaments-Comités sehr kostspielig ist und weil die Ansprüche an den Bau und Betrieb der Bahnen verhältnissmässig gross sind. Wenn hier Wandel geschaffen werden soll, so müsste vorerst das Publikum von den bisherigen Forderungen an Geschwindigkeit, Sicherheit und Bequemlichkeit, wie dieselben für die Hauptbahnen aufgestellt werden, abgehen. Dem Handelsamte (board of trade) seien in dieser Richtung bei allem Entgegenkommen für diesene Bahngattung die Hände durch die bestehenden Vorschriften gebunden, welche erst auf legislativem Wege geändert werden müssten.

Bei den bestehenden Normalbahnen wird jetzt gefordert, dass Niveaukreuzungen thunlichst vermieden und in der Regel durch Ueberfahrten ersetzt, oder dass solche Kreuzungen durch bewachte Schranken geschützt werden. Ferner wird ein complicirtes und kostspieliges System von Signalisirungen und Sicherungen verlangt, welches die neuen Bahnen zu erstellen nicht im Stande wären. Im Zusammenhange damit müssten die bisherigen Ansprüche hinsichtlich der Fahrgeschwindigkeit für die neue

*) Ueber die Verhandlungen in Angelegenheit der light railways haben fast alle englischen Fachblätter längere oder kürzere Abhandlungen gebracht, so insbesondere: Engineering, Railway news, Transport, Railway Engineer etc., aus welchen hier das Wesentlichste entnommen erscheint.

Bahnkategorie wesentlich herabgemindert und auch die Anforderungen an die Ausstattungen der Stationen, insoweit die Bequemlichkeit des Publikums hiebei in Frage kommt, gleichfalls reducirt werden.

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen sei es kaum möglich, Bahnen unter durchschnittlich 10.000 Pf. St. per Meile herzustellen; die Durchschnittskosten aller Bahnen des vereinigten Königreiches Grossbritannien, den Landerwerb und die Parlamentskosten inbegriffen, betragen sogar nahezu 50.000 Pf. St. per Meile. Die meisten der neuen, den vorgedachten Bedürfnissen Rechnung tragenden Bahnlinien dürften jedoch nur bis zu 4000 Pf. St. per Meile kosten, wenn sie überhaupt zu Stande kommen sollen.

Eine wesentliche Verbilligung wäre zu erreichen, wenn anstatt der bisherigen Behandlung von Ansuchen um Bewilligung zur Anlage von Bahnen statt durch das Parlament vielmehr die localen Behörden (Grafschaftsräthe) im Einvernehmen mit dem Handelsamte diese Agenden ausüben würden.

Auch die Frage der Spurweite und des Motors sei für diese neuen Bahnen sehr wichtig; über beide sollte aber nur von Fall zu Fall nach Massgabe der Terrainschwierigkeiten entschieden werden. Es erscheine jedenfalls zweckmässig, dem Projectanten sowohl hinsichtlich der Wahl der Spurweite wie auch der Betriebsweise eine entsprechende Freiheit zu lassen.

Während aber bei Bahnen in den Landbezirken erleichternde Bestimmungen hinsichtlich der Sicherheitsvorkehrungen zulässig erscheinen, müssten bei solchen Bahnen, welche in Städten, überhaupt in dichter bevölkerten Districten zur Ausführung gelangen, entsprechende Massnahmen für die Verkehrssicherheit in's Auge gefasst werden.

Auch die Frage, welche Aenderungen in den Bestimmungen über die Tarifbildung, über den Durchzugsverkehr u. dgl. von den für Normalbahnen geltenden Vorschriften durchzuführen seien, müsste erst eingehend erwogen werden.

Schliesslich warnte der Redner vor zu weitgehenden Hoffnungen in Ansehung einer finanziellen Unterstützung solcher neuer Bahnen durch die Regierung. Das Parlament dürfte kaum geneigt sein, in dieser Richtung von seiner bisherigen Haltung wesentlich abzugehen, desgleichen auch die Regierung mit Rücksicht auf die Finanzlage, und zwar umsoweniger, als einerseits Bittwerber von allen Theilen des Landes auftauchen würden, und andererseits, weil die Resultate, welche in vielen englischen Colonien, sowie in den Vereinigten Staaten in dieser Richtung gemacht wurden, nicht für die Verfolgung einer solchen Eisenbahnpolitik sprechen.

Die Erörterung der zu treffenden Massnahmen in Absicht auf die Schaffung billiger Bahnen sollte sich daher auf jene Gesichtspunkte beschränken, welche Aussicht auf Verwirklichung bieten; Redner schlägt schliesslich die Bildung des Eingangs erwähnten Comité zum Studium der einschlägigen Fragen vor.

Der Vertreter für die Vereinigung der Grafschaftsräthe erklärte, dass dieselbe dem Zustandekommen von ökonomischen Bahnen niederer Ordnung das grösste Interesse entgegenbringe. Eine Hauptfrage sei aber die Stellungnahme der bestehenden Bahnen zu den neuen Unternehmungen. Die Hauptschwierigkeit sei bisher stets in der Frage der Anschlüsse gewesen; wenn diese für die zu schaffenden Bahnen wichtige Angelegenheit nicht in günstiger Weise gelöst werde, wäre die Existenzbedingung derselben gefährdet.

Eine der Ursachen, warum so viele kleinere Bahnen nicht befriedigende Resultate erzielten, liege darin, dass dieselben nicht zu einem entsprechenden Betriebsübereinkommen mit den mächtigen Bahngesellschaften gelangen konnten, von welchen sie im Wesentlichen abhingen. Die Frage der Anschlüsse sei daher von eminenter Bedeutung; es wäre demzufolge zu erwägen, welche Sicherheiten den Geldgebern der neuen Bahnen in dem Falle zu bieten wären, wenn die grossen Eisenbahnen sich in dieser vorbezeichneten Angelegenheit nicht wohlwollend bezeigen.

Ferner sei es nothwendig, dass die Behandlung dieser Bahnangelegenheiten nicht mehr im Parlamente erfolgen sollte, sondern von den Localbehörden und Körperschaften im Vereine mit dem englischen Handelsamte, wobei folgende Punkte massgebend sein sollten: 1. dass die Berechtigung zur Grundenteignung in leichterer Weise als bisher erlangt werde; 2. dass die jetzigen Vorschriften des Handelsamtes in Betreff der in Landbezirken auszuführenden Bahnen vereinfacht werden, und 3. dass nicht solche Tarife und nicht auf eine längere Zeitdauer bewilligt werden, welche der Entwicklung der Bezirke entgegenstehen.

Ein anderer Redner hob hervor, dass nach seiner Ansicht solche Bahnen nur dann zu Stande kommen könnten, wenn kein grösserer Grunderwerb erforderlich und keine grösseren Anforderungen betreffs der Stationsanlagen gestellt werden. Daher seien Strassenbahnen zu empfehlen, welche sich an die bestehenden städtischen Strassenbahnen anzuschliessen hätten, und würde nicht Dampf-, sondern elektrischer Betrieb bei denselben in's Auge zu fassen sein.

Der Vertreter der Vereinigung der Handelskammern bemerkte, dass die Kammern den Wert von Bahnen niederer Ordnung für den untergeordneten Verkehr vollkommen anerkennen. Die einzig mögliche Art ihrer Realisirung erscheint dem Redner in dem Zusammenwirken sowohl des Staates, als auch des Bezirkes und der Interessentenkreise in Verbindung mit dem privaten Unternehmungsgeiste gelegen.

In dieser Hinsicht müsse auf das Beispiel von Irland und Belgien hingewiesen werden. Auch dieser Redner betonte die gleichzeitige Nothwendigkeit erleichterter Bestimmungen in Betreff der Sicherheitsvorkehrungen. Viele Bahnen des Auslandes, insbesondere aber von Amerika, beweisen, dass auch geringere Anforderungen in dieser Richtung statthaft seien, weil das Publikum nach kurzer

Zeit sich an eine erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber dem Bahnverkehre gewöhnt. Die mit Dampf betriebenen Tramways haben sich in vielen städtischen Strassen Englands und des Continents bewährt und sind Unzukömmlichkeiten nach kurzer Betriebsdauer nicht mehr vorgekommen.

Der Vertreter der irischen Bahnen theilte seine Erfahrungen über die irischen Eisenbahnen niederer Ordnung mit und sprach die Ansicht aus, dass dieselben in vielen Fällen mit einer Betriebsausgabe von 4 Pf. St. per englische Meile und Woche ohne Schaden für die Gründer dieser Bahnen verwaltet werden könnten.

Nach seiner Ansicht sei es aber gefährlich, in Aussicht zu nehmen, dass Grafschaftsräthe den Bau von Localbahnen durchführen oder einen Percentsatz des Erträgnisses denselben garantiren sollen. Wenn schon der Bezirk und die Grafschaft überhaupt belastet werden sollen, was nicht ganz fraglos sei, so sollte diese Belastung eine ganz bestimmte, streng abgegrenzte sein.

Redner wies darauf hin, dass in vielen Landestheilen die Wasserkräfte zur Erzeugung der Elektricität verwendet werden könnten und bezweifelt die Zweckmässigkeit von Strassenbahnen gegenüber solchen auf eigenem Unterbau wegen der vielen damit zusammenhängenden Uebelstände.

Nach Schluss der eingehenden Debatte, an welcher sich viele Redner betheiligten, wurde über Antrag des Herzogs von Sutherland das schon Eingangs erwähnte Comité gewählt.

Bei der am 31. Jänner abgehaltenen Conferenz aller betheiligten Kreise erstattete nun Sir B. Samuelson, Parlamentsmitglied und Vertreter der Vereinigung der Handelskammern, den Comitébericht, welchem wir folgende Hauptpunkte entnehmen:

Das Comité hat aus seinen Berathungen die Gruppe jener Localbahnen und Tramways ausgeschieden, welche sowohl in städtischen als ländlichen Bezirken für die Bedienung eines grossen Verkehres dienen sollen, und nur solche Bahnen in Erwägung gezogen, welche einerseits in Ansehung der Verkehrsbewegung überhaupt Bauerleichterungen zulassen und andererseits auf dem bisherigen Wege Finanzirungsschwierigkeiten finden.

Gegenwärtig wurden Bahnen und Tramways in England in Gemässheit der Gesetzacte vom Jahre 1864 und 1868 (Railway Construction Facilities 1864, 27 und 28 Vict. c. 121; Regulation of Railways Act 1868, 31 und 32 Vict. c. 119, Part. V) und der Tramway-Acte vom Jahre 1870, 33 und 34 Vict. c. 78, behandelt. Für Tramways ist bisher selbst dann eine gesetzliche Genehmigung erforderlich, wenn kein Enteignungsrecht beansprucht wird.

Die bis nun vom Parlamente genehmigten Eisenbahnen niederer Ordnung (light railways) sind ohne Einspruch von Grundbesitzern oder sonst betheiligten Interessenten zu Stande gekommen und begegneten auch keinem Widerspruche seitens der Bahn- oder Canalgesellschaften. Die Zahl der auf diese Weise und auf Grund der Gesetzacte vom Jahre 1864 und 1868 zu Stande gekommenen Localbahnen ist jedoch eine sehr geringe.

Das Comité bezeichnet als einen der Hauptgründe für die langsame Entwicklung dieser Art von Bahnen die geringe Freiheit, welche der Ueberwachungsbehörde, dem Londoner Handelsamte, durch das Gesetz gelassen wurde, und in vielen Fällen auch jene Massnahmen, die von diesem Amte im Interesse der öffentlichen Sicherheit bisher gefordert werden mussten.

Weiters wurden insbesondere bei Tramways und Trambahnen seitens der localen Behörden und Corporationen oft Bedingungen gestellt, welche für die betreffenden Unternehmen zu drückend waren.

Das Comité ist der Ansicht, dass bei einer grossen Anzahl solcher Bahnen jene Regulative, welche mit Rücksicht auf die öffentliche Sicherheit in Kraft stehen, erheblicher Erleichterungen bedürfen und selbe auch zulassen.

Für Bahnen mit geringem Verkehre, deren Züge nur bei Tag und mit geringer Geschwindigkeit verkehren, können jene Forderungen betreffs Wahl der Trace und Spurweite, betreffs Niveaukreuzungen und Anlage der Brücken, Wegabschlüssen, Einfriedungen, ferner in Ansehung der eventuellen Strassenbenützung, endlich in Bezug auf Ausstattung der Stationen, der Signaleinrichtung, der durchgehenden Bremsen u. dgl., wie selbe bisher unterschiedlich an Bahnen mit grossem Verkehre gestellt wurden, nicht als nothwendig bezeichnet werden.

Zu diesen Erschwernissen treten bis nun auch noch weitere bezüglich der Erwerbung der Baubewilligung durch das Parlament und wegen der geforderten Sicherstellungen, welche gleichfalls die Kosten der Bahn nicht unerheblich erhöhen.

Das Comité glaubt, dass die Bauwerber für Bahnen von geringer Verkehrsbedeutung, welche bereits seitens der Localbehörden gebilligt wurden, nicht mehr gezwungen werden sollten, erst noch die Genehmigung im Wege des kostspieligen parlamentarischen Verfahrens zu erwerben.

Es sollten die in jüngster Zeit erst geschaffenen Localverwaltungen mit diesem Rechte ausgestattet werden, unter Vorbehalt des Berufungsrechtes an die Centralverwaltung, bezw. der endgiltigen Entscheidung seitens des mit der Aufsicht über die Eisenbahnen betrauten Departements der Regierung.

Schon hiedurch könnten beträchtliche Kosten, welche bisher in den ersten Stadien eines Unternehmens auflaufen, herabgemindert werden.

Das Comité ist daher der Ansicht, dass derlei Unternehmungen zuerst ihre Vorlagen an die Grafschaftsräthe, bezw. an die Verwaltungen grösserer Städte zu erstatten hätten, um deren Einwilligung zum Baue und Betriebe der geplanten Bahnen zu erlangen.

In allen Fällen sollte diese Bewilligung an die Bedingung geknüpft werden, dass die Majorität der Grundbesitzer und Anrainer ihre Zustimmung zum Bahnbaue ertheilt; wenn das Enteignungsrecht in Anspruch zu

nehmen beabsichtigt wird, sollte die Entscheidung des Handelsamtes angerufen werden können.

Ferner solle der Entscheidung des letzteren in zweifelhaften Fällen anheim gegeben werden, ob eine projectirte Bahnlinie eine Localbahn (light railway) sei, welche durch die Localverwaltungen genehmigt werden kann, oder ob dieselbe eine Bahnlinie von grösserer Verkehrsbedeutung sei, deren Behandlung dem englischen Parlamente zustehe.

Dagegen hat das Comité geglaubt, sich eines Urtheiles darüber enthalten zu sollen, ob die Localverwaltungen (Grafschaftsräthe) und unter welchen Bedingungen dieselben zu veranlassen wären, durch finanzielle Unterstützungen derlei Bahnunternehmungen zu fördern.

Nebst diesem allgemeinen Votum des Comités hat noch eine Anzahl Mitglieder desselben Specialvoten zum Gegenstande abgegeben und waren dieselben in ein Memorandum zusammengefasst.

Im Memorandum wird vorerst die allgemeine Zustimmung zum genannten Votum des Comité erklärt, jedoch bedauert, dass nicht präcisere und specialisirtere Anträge gestellt wurden, und der Ansicht Ausdruck gegeben, dass die Realisirung von Localbahnen, Tramways und Trambahnen (tramroads) nur dann thatsächlich gefördert werden könnte, wenn Folgendes vorgesehen wird:

1. Ein einfaches Verfahren, durch welches derlei Bahnprojecte, nachdem sie von den Grafschaftsräthen geprüft und gebilligt wurden, vom englischen Handelsamte genehmigt werden.

2. Ein einfaches und billiges Verfahren für die zwangsweise Erwerbung von Grundstücken für Bauzwecke.

3. Dass eine Sicherstellung, bezw. ein Cautionserlag erst dann gefordert werde, wenn das betreffende Bahnproject genehmigt ist und der Grafschaftsrath verständigt wurde, dass der Bau der Bahnlinie beginnen könne.

4. Dass ein Einspruch der Grundbesitzer und Anrainer die Prüfung des Projectes durch den Grafschaftsrath oder das Handelsamt in Ansehung seiner Nützlichkeit nicht verhindern darf.

5. Dass den Grafschaftsräthen das Recht eingeräumt werde, derlei Bahnen selbst zu bauen oder deren Zustandekommen anderweitig zu unterstützen.

Nach Discussion dieses Memorandums erklärte der Präsident der Conferenz, Mr. B r y c e, dass es dem Handelsamte nur angenehm sein könnte, die Beschlüsse der Localverwaltungen bezüglich dieser Fragen zu kennen, und es daher angezeigt wäre, wenn die von diesen Verwaltungen entsendeten Mitglieder der Conferenz hiefür die erforderlichen Schritte unternehmen würden. Im Uebrigen sei kein Anstand, die vorgeschlagenen Zusätze dem Comitégutachten anzuschliessen.

Hierauf wurde die Beifügung der vorhin beantragten Zusätze zum Comitéberichte einstimmig angenommen.

In einem von vier Mitgliedern abgegebenen Minoritätsvotum wurde ferner vorgeschlagen, dass dem Handelsamte das Recht zuerkannt werde, von den bestehenden Vorschriften für den Bau und Betrieb von Tramways fallweise abzugehen und Erleichterungen zu gewähren. Weiters beantragten dieselben, dass kein Cautionserlag in dem Falle zu fordern sei, wenn Localverwaltungen (Grafschaftsräthe) derlei Eisenbahnen niederer Ordnung herzustellen beabsichtigen; ferner dass von anderen Bauwerbern ein Cautionserlag erst dann gefordert werde, wenn diese schon unmittelbar vor dem Baue ständen. Auch sollten diese Cautionen mit Vergütung der Interessen pro rata der vollendeten Strecken rückgestellt werden. Behufs Ermässigung der Kosten für die Erlangung der Baubewilligung spricht die Minorität den Wunsch aus, dass in Hinkunft dieselbe nicht mehr vom Parlamente, sondern vom Handelsamte nach Billigung der betreffenden Projecte durch die Localverwaltungen ertheilt werde; falls mehrere Grafschafts-Verwaltungen bei einem Bahnprojecte interessirt seien, solle das Handelsamt nach Durchführung einer localen Erhebung berechtigt sein, über ein der Bahnangelegenheit ungünstiges Minoritätsvotum hinauszugehen.

Nach dem gegenwärtigen Vorgange hindert schon der Einspruch eines Grundbesitzers oder Anrainers das Eingehen in die meritorische Beurtheilung von Bahnprojecten; dies solle in Zukunft nicht mehr eintreten, und wenn ein Bahnproject als im öffentlichen Nutzen gelegen erkannt würde, sollen dabei derlei Einsprüche nicht weiter ein Grund für die Nichtausführung des Projectes sein.

Die Minorität hält weiters dafür, dass es gegen das öffentliche Interesse sei, ohne die genaueste Erhebung in Hinkunft die Bewilligung zur zwangsweisen Enteignung von Grundstücken an solche Bahnen zu ertheilen, welche blos dem Frachtenverkehre dienen.

Endlich betonten die genannten Mitglieder in ihrem Minoritätsgutachten, dass sie unter den gegenwärtigen Verhältnissen und Bedingungen die ökonomische Realisirung von Eisenbahnen niederer Ordnung durch die ausschliessliche Thätigkeit der Privaten für unmöglich halten und sie es daher unter Hinweis auf die Vorgangsweise in Belgien und anderen Ländern für nothwendig halten, dass den Grafschaftsräthen und sonstigen localen Körperschaften die Berechtigung ertheilt werden müsste, für Bahnzwecke Beitragsleistungen oder Capitalsgarantien, beziehungsweise Interessengarantien zu gewähren.

Die Communicationen Sibiriens.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 19. März 1895 von Bohuslav W i d i m s k y, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen.

Seit seiner 300jährigen Angehörigkeit zu Russland hatte sich Sibirien bis in die jüngste Zeit keiner übermässigen Sorgfalt seitens des Mutterlandes zu erfreuen. Erst die letzten Jahre brachten eine Wandlung zum Besseren und ist es in erster Reihe dem verstorbenen Kaiser Alexander III. zu danken, dass er, zu der Ueberzeugung gelangt, an Sibirien müsse jahrhundertelanges Unrecht gutgemacht werden, seinem Willen mit dem nöthigen Nachdrucke Geltung zu verschaffen wusste.

Das Jahr 1886, in welchem der Kaiser einem Berichte des damaligen Generalgouverneurs von Ostsibirien, des Grafen

Ignatiew, die Bemerkung beifügte, „er bedauere feststellen zu müssen, dass noch fast nichts geschehen sei, die Bedürfnisse Sibiriens, dieses reichen, aber unentwickelten Landes, zu befriedigen; es sei Zeit, die höchste Zeit,“ bildet für Sibirien den Anfang einer neuen Aera. Mit anerkennenswerter Energie wurde seitdem auf verschiedenen culturellen Gebieten Vieles begonnen, Manches geleistet und weiteren Fortschritten der Weg geebnet. Die grossartigste Unternehmung in dieser Richtung bildet der Bau der Grossen Sibirischen Bahn, welche in einer Länge von nahezu 8000 km Sibirien durchqueren soll.

Bevor wir uns der Besprechung der Sibirischen Eisenbahn zuwenden, dürfte sich eine Uebersicht der bisher in Sibirien bestandenen Verkehrsverhältnisse empfehlen.

Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit, welche die Wasserstrassen für das europäische sowohl wie das asiatische Russland besitzen, ist es erklärlich, dass von denselben in möglichst umfassendem Masse Gebrauch gemacht wird. So wendet sich denn auch die für die Verbindung mit Sibirien bisher wichtigste Route von Moskau, dem Herzen des europäischen Russlands, ab, auf dem Bahnwege der Wolga zu, benützt diese von Nishnyj-Nowgorod bis unterhalb Kazans und übergeht hier auf die Kama, welche erst in Perm, dem Anfangspunkte der von dem übrigen Eisenbahnnetze Russlands isolirten 822 km langen Uralbahn, verlassen wird. Die Strecke Perm-Jekaterinburg dieser Bahn wurde bereits 1879 dem Betriebe übergeben, die weitere Fortsetzung nach Tjumen im Jahre 1886.

Mit Tjumen, dessen Entfernung von Petersburg 2740 km beträgt, war der wichtigste Knotenpunkt des Sibirischen Verkehres erreicht, indem von hier sowohl die grosse Sibirische Poststrasse, als auch die Dampfschiffahrt des ausgedehnten Obflussgebietes, ihren Ausgangspunkt nehmen. Die Stadt Tjumen mit etwa 19.000 Einwohnern liegt am rechten Ufer der Tura, welche schon oberhalb Tjumen, ab Turinsk regelmässig von Dampfschiffen befahren wird. Zwischen Turinsk und Tjumen mündet in die Tura die von Dampfschiffen bis Irbit benützte Nica. Irbit ist darum von Interesse, weil hier alljährlich im Monat Februar die grösste Messe Sibiriens abgehalten wird, zu welcher 12—15.000 Käufer und Verkäufer aus den fernsten Gegenden Nordasiens sich einfinden. Im Jahre 1891 betrug der Wert der auf den Markt zugeführten Waarenmenge rund 60 Millionen und der Umsatz 51 Mill. Gulden.

Die Tura ihrerseits mündet in den Tobolfluss, welcher bis Kurgan, einer Station der Sibirischen Bahn von Dampfschiffen befahren wird und bei Tobolsk sich mit dem Irtysch vereinigt.

Der Irtyschfluss, auf welchem von Semipalatinsk bis zur Mündung, also auf einer Strecke von circa 2800 km Dampfschiffe verkehren, berührt in seinem Laufe das fruchtbare Gebiet von Semipalatinsk, die Kirgisen-, Ischim- und Barabinsteppen. Als charakteristisches Merkmal für sibirische Verkehrsverhältnisse sei erwähnt, dass dieser wichtige Fluss auf dieser ganzen Strecke, welche ungefähr der Entfernung Marseille-(Wien)-Jassy entspricht, bis zum Bahnbau an keiner Stelle überbrückt war.

Die Gouvernementsstadt Tobolsk mit 22.500 Einwohnern ist der Mittelpunkt des bedeutenden Handels mit gesalzenen und getrockneten Fischen aus dem Ob und Irtysch, dessen jährlicher Umsatz auf etwa 12.000 Tonnen geschätzt wird. — 610 km unterhalb Tobolsk vereinigt sich der Irtysch mit dem Ob, welcher mit Dampfschiffen von Bijsk bis zu seiner Mündung in's Meer befahren wird. Von der Vereinigung der Flüsse Bija und Katun, von wo ab der Fluss den Namen Ob erhält, bis zum Meere wird seine Länge auf 3415 km beziffert. Stromaufwärts münden in denselben, u. zw. durchwegs am rechten Ufer folgende, von Dampfschiffen befahrene Flüsse: bei Narym der noch später zu besprechende Ket'; ferner der Tschulym mit Dampfschiffsverkehr bis zu der zukünftigen Eisenbahnstation Atschinsk und der bis zur 57 km flussaufwärts gelegenen Gouvernementsstadt Tomsk von Dampfschiffen benützte Tom.

Die Navigationsperiode im Obgebiet beginnt Anfangs Mai und dauert durchschnittlich $5^1/_2$ Monate. Der regste Verkehr von Dampfschiffen, deren Zahl im Jahre 1893—102 betrug, findet zwischen Tomsk und Tjumen statt. Die Fahrt auf dieser 3050 km langen Strecke, auf welcher in der Regel nur einmal des Tages an geeigneten Plätzen angehalten wird, dauert etwa 10 Tage.

Der Dampfschiff-Güterverkehr auf den Westsibirischen Flüssen belief sich im Jahre 1892 auf 328.000 Tonnen. Der Durchlauf ist meist ein sehr langer — 2600—3200 km —, da die Hauptfracht, Getreide, aus den reichen Productionsgebieten des oberen Irtysch und Ob provenirt und vorwiegend nach Tjumen gebracht wird. — Die Frachtgebühren sind im Vergleiche zu jenen auf der Wolga ziemlich hoch. Während auf dieser von Rybinsk nach Astrachan (2283 km) 0·12 kr. pro Tonnen-Kilometer gezahlt wird, wird in Westsibirien das 4—5 fache berechnet.

Der Jenisejfluss, obzwar nahezu von der russisch-mongolischen Grenze bis zu seiner Mündung schiffbar, besitzt in Folge sehr dünner Besiedelung der Ufer für die Schiffahrt geringere Bedeutung. Regelmässiger Dampferverkehr besteht von der künftigen Eisenbahnstation Krasnojarsk flussabwärts bis Jenisejsk, flussaufwärts bis Minusinsk.

Zwischen Jenisejsk und Turuchansk sowie der Mündung ins Eismeer finden nur vereinzelte, unregelmässige Fahrten statt. Der rechtsseitige Nebenfluss des Jenisej, die Angara, ist insoferne bemerkenswert, als derselbe den Abfluss des Baikalsees bildet, und diesen mit dem Jenisej verbindet. Allerdings ist die sehr wasserreiche Angara nur in ihrem Oberlaufe (Baikalsee—Irkutsk—Bratskij Ostrog = 650 km) und Unterlaufe der Dampfschiffahrt zugänglich, während der Mittellauf seiner Stromschnellen und Klippen wegen für Dampfschiffe derzeit nicht passirbar ist. Nachdem es sich aber nur um einige wenige und kurze, der Dampfschiffahrt hinderliche Stellen handelt, so hofft man, dieser Schwierigkeit in nicht zu langer Zeit Herr werden zu können.

Noch im Jahre 1882 schritt die Regierung an die Herstellung eines die Flüsse Ob und Jenisej in ihrem Mittellauf verbindenden Canals, dessen Eröffnung für die Schiffahrt bald gewärtigt wird. In denselben sind einbezogen westlich der bereits erwähnte Ket' sammt Nebenflüssen mit 686 km, östlich der kleine und grosse Kass mit 300 km. Der Canal selbst, welcher die genannten Flüsse verbindet, ist 8 km lang mit einer Solenbreite von 13 m.

Der Baikalsee oder „heilige See“, 672 km lang und 16—96 km breit mit einem Flächenraum von 35.000 km² ist einer der grössten Binnenseen der Erde, etwa 65mal so gross wie der Bodensee.

Im Anschlusse an die sibirische Poststrasse wird der südliche Theil des Baikalsees, zwischen dem Dorfe Listwenitschnoje und Mysowskaja, der künftigen Anfangsstation der Transbaikalbahn, auf eine Entfernung von 86 km regelmässig mit Dampfschiffen befahren.

Ausserdem besteht eine Dampfschiffverbindung zwischen Listwenitschnoje, einigen Anlegestellen am östlichen Ufer und der am nördlichen Ende des Sees gelegenen Mündung der oberen Angara. In den Baikalsee mündet die Selenga mit Schleppdampfschiffahrt über die künftige Station Werchneudinsk bis zur chinesisch-russischen Grenze bei Kjachta-Majmatschin.

Dem der Westseite des Baikalsees vorgelagerten malerischen Baikalgebirge entspringt der wasserreichste Fluss Ostsibiriens, die Lena, schiffbar auf circa 4500 km. Die kurze Zeitperiode, während welcher der Fluss eisfrei ist, sowie die

überaus dünne Bevölkerung seines Gebietes, geben den wenigen ihn befahrenden Dampfschiffen geringe Beschäftigung.

Wichtiger noch als in dem westlichen und mittleren Sibirien sind die Wasserstrassen für dessen östlichen Theil, wo es an jeder praktikablen Strasse durchaus fehlt. Hier bildet die Hauptverkehrsader der aus der Vereinigung der beiden Flüsse Schilka und Argun entstehende Amurstrom mit seinen Nebenflüssen. Im Stromgebiete des Amur bestehen regelmässige Dampfschiff-Verbindungen von Strjetensk an der Schilka, dem Endpunkt der grossen Sibirischen Poststrasse bis zur Mündung des Amur in das Meer bei Nikolajewsk, dann auf dem bei der künftigen Bahnstation Chabarowsk in den Amur einmündenden Ussuri und dessen Nebenfluss Sungatschi bis zum Südufer des Chankasees. Entfernung des Wasserweges Strjetensk — Südufer des Chankasees 2984 km.

Seit dem vorigen Jahre wird dieser Dampferdienst durch die subventionirte Amur-Handels- und Dampfschiffahrts-Gesellschaft besorgt. Im Ganzen befanden sich 1893 auf dem Amur sammt Nebenflüssen 46 Dampfschiffe.

Ferner verkehren Dampfschiffe mit unregelmässigen Fahrten auf der Zeja, welche bei Blagowjeschtschensk in den Amur mündet. Sie ist auf etwa 700 km schiffbar.

Ebenso verkehren Dampfschiffe auf der Bureja bis zur Mündung des Duljankan und bei gutem Wasserstand bis zur Njuman-Mündung. Der Verkehr auf der Zeja und Bureja dient vornehmlich den Zwecken der dort befindlichen Goldgrubenbetriebe.

Der mächtige rechtsseitige Nebenstrom des Amur, der Sungari, welcher tief in's Innere der Mandschurei führt und einen eminenten Handelsweg darstellt, ist derzeit russischen Dampfschiffen nicht zugänglich.

Endlich besteht eine kurze Dampfschiffverbindung auf dem Sujfunflusse zwischen Wladiwostok und dem 64 km entfernten Orte Razdolnoje (an der Südussuribahn).

Was die Seeschiffart anbelangt, so hat nur jene der pacifischen Küste eine Bedeutung.

Es besteht eine ziemlich regelmässige Verbindung zwischen Odessa, Wladiwostok, der Insel Sachalin und Nikolajewsk; zeitweise langen auch nordamerikanische Schiffe an.

Russische Schiffe besorgen ferner mit staatlicher Subvention die Küstenverbindung zwischen Wladiwostok und Nikolajewsk mit Anfahren einiger Zwischenhäfen und den Dienst auf der Linie Wladiwostok—Nagasaki—Shanghai und Hankau, dem Hauptstapelplatz des russisch-chinesischen Handels.

Die freiwillige Flotte, welche vorwiegend den See-Verkehr mit Europa (Odessa) derzeit mit einer Flotte von 9 Dampfern mit 30.000 Tonnen Fassungsraum unterhält, überführte im Jahre 1892 an 7000 Personen und 12.800 Tonnen Güter. An Fahrpreis wird für die 10.000 Seemeilen lange, 40 Tage dauernde Fahrt Odessa—Wladiwostok inclusive Beköstigung in erster Cabine circa 650 fl., im Zwischendeck 130 fl. erhoben. Die Frachtgebühr beträgt fl. 2.40—3.20 pro Meter-Centner.

Das nördliche Eismeer besitzt trotz seiner Uferlinie von rund 16.000 km vom Ural bis zum Ostcap, in Folge der äusserst ungünstigen klimatischen Verhältnisse keinerlei regelmässige Schiffahrt und sind es nur sporadische Expeditionen, welche diese unwirtsamen Gegenden besuchen. Als Erstem gelang es im Jahre 1874 auf Anregung und Aussetzung einer Prämie von 2000 Pf. St. seitens Sidorows, dem Engländer Wiggins durch das Karische Meer zur Mündung des oberen Jenisej vorzudringen.

Im nächsten Jahre gelangte die Expedition Dickson's unter Nordenskjöld zum Jenisej. Auch in den folgenden Jahren wurde die Sibirische Nordküste durch Nordenskjöld, Wiggins, Schwanenberg, Trapeznikow u. A. meist schon zu Handelszwecken besucht. Es sei hier insbesondere der berühmten nordöstlichen Durchfahrt Nordenskjöld's auf der Vega in den Jahren 1878/9 gedacht.

Auch gelangten Seeschiffe wiederholt weite Strecken stromaufwärts, so die die Vega begleitende Lena nach Jakutsk an der Lena (2880 km), andere nach Tobolsk und Jenisejsk.

Die wiederholt glücklich verlaufenen Expeditionen und die Autorität Nordenskjöld's, welcher dem nördlichen Seeweg von Europa zum Ob und Jenisej eine bedeutsame Zukunft beimass, legten der russischen Regierung den Gedanken nahe, den neuen Weg dem Baue der Sibirischen Eisenbahn nutzbar zu machen und so wurde denn im Jahre 1893 eine Expedition ausgerüstet, welche unter Leitung des bekannten Polarfahrers Wiggins den Zweck hatte, Flussfahrzeuge und Schienenmateriale durch das Karische Meer in den Jenisej zu bringen. Da über diese Expedition in den österreichischen und deutschen Fachzeitungen und Tagesblättern nur spärliche Notizen gebracht wurden, dürften einige Mittheilungen hierüber, welche ich einem Theilnehmer an der Expedition, dem kais. russischen Marine-Ober-Stabsarzte Herrn Dr. v. Bunge zu verdanken habe, der mich auch auf den ausführlichen Bericht des Schiffslieutenants Semenow über die Expedition aufmerksam machte, nicht ohne Interesse sein.

Die von der russischen Regierung in England bestellten Fahrzeuge waren eine Barke und zwei flach gehende kleine Dampfer, ein Rad- und ein Schraubendampfer. Das Commando und die Bemannung bestand ausschliesslich aus Russen. Für den eigentlichen Schienentransport war ein grosser engl. Dampfer „Orestes" gechartert worden.

Die Expedition verliess am 30. Juli 1893 die schottländische Küste und hatte auf der Ueberfahrt nach Bergen auf offenem Meere einen sehr heftigen Sturm zu bestehen, welcher die kleinen Fahrzeuge wiederholt in ernste Gefahr brachte. In Vardö, in dessen Nähe auf hoher See abermals ein heftiger Sturm eintrat, erwartete Wiggins die Flottille mit seinem Transportdampfer Orestes, welcher 1500 Tonnen Schienen führte, und der Dampfbarcasse Minusinsk mit Colonialwaaren für Jenisejsk bestimmt. Der Expedition schloss sich hier auch ein Theilhaber von Wiggins mit seiner Frau und einer zweiten englischen Dame auf seiner Dampfyacht an.

Am 22. August wurde die Fahrt zum Karischen Meer angetreten. Die Einfahrt in's Karische Meer sowie die Fahrt auf demselben verlief ohne Unfall, doch war die Expedition zweimal ernster Gefahr ausgesetzt.

Das erste Mal musste die Flucht vor grossen Eisfeldern ergriffen werden, die die kleinen Schiffe der Expedition zermalmt hätten, das andere Mal geriethen die Schiffe in ein Eisfeld hinein, in dem nur eine schmale Gasse frei geblieben war, die sich glücklicher Weise nicht schloss. Am 2. bezw. 5. September 1893 erreichte die Expedition getheilt die Jenisejmündung und ging dann stromaufwärts nach Goltschicha, einer unbedeutenden Ansiedlung, an dem hier noch immer 17 km breiten Jenisej, wo die Umladung der Schienen auf die entgegengesandten zwei Flussdampfer mit je drei hölzernen Barken stattfinden sollte. Die Umladung ging in Folge der ungenügenden Vorbereitungen hiefür, ungünstiger Wahl der Umladestelle und des mangelhaften Zustandes des entgegengesandten Schiffsmaterials nur unter den grössten Schwierigkeiten vor sich. Furchtbare Stürme brachten die ganze Expedition wiederholt in grosse Gefahr, schliesslich wurden drei Barken, darunter die von England gebrachte, leck und gingen am Ufer mit den Schienen auf den Grund.

Am 20. September musste der vorgerückten Jahreszeit wegen die weitere Umlademanipulation aufgegeben werden, da noch 2240 km bis zum Endziel Jenisejsk zurückzulegen waren, wo die Ankunft ohne weitere Zwischenfälle knapp vor Schluss der Schiffahrt am 17. October erfolgte. Von der aus

6000 Schienen bestehenden Ladung des Orestes nahm die Jenisejflottille allerdings nur etwa den vierten Theil mit, 1100 Stück musste Orestes nach Archangelsk zurückführen, der Rest lag bei Goltschicha. Die drei gesunkenen Barken wurden übrigens im vorigen Jahre gehoben und deren Ladung weiterbefördert. Das Hauptergebnis der Expedition war, dass es abermals gelang, kleine Fahrzeuge durch das Karische Meer nach Sibirien zu bringen, womit die von den wechselnden Eisverhältnissen abhängige Schiffbarkeit dieses Meeres neuerlich nachgewiesen worden ist. Capitän Wiggins hat auch im Vorjahre zwei kleinere Schiffe im Auftrage der russischen Regierung in den Jenisej gebracht, auf der Rückfahrt ist er jedoch verschollen und fehlen weitere Nachrichten über sein Schicksal.

(Fortsetzung folgt.)

PARLAMENTARISCHES.

Wie im Vorjahre hat Handelsminister Graf Wurmbrand auch diesmal noch unmittelbar vor Beginn der parlamentarischen Osterferien einen einheitlichen Gesetzentwurf betreffend die im Jahre 1895 sicherzustellenden Localbahnen eingebracht, welcher solcherart zugleich die Resultante der im letzten Jahre allerorts, in den Bureaux des Ministeriums, in den Landstuben und den Kreisen der Interessenten entfalteten Thätigkeit hinsichtlich der Schaffung neuer Localbahnen darstellt.

Der vorliegende Gesetzentwurf beruht, wie in dem allgemeinen Theile des zugehörigen Motivenberichtes hervorgehoben wird, zur Gänze auf den zwischen der Regierung und den betreffenden Landes-Ausschüssen getroffenen Vereinbarungen. Diese Vereinbarungen erstrecken sich insgesammt auf 23 Localbahnen in Böhmen, Galizien, Niederösterreich und Salzburg mit einer Länge von 819 km und einen effectiven Kostenaufwand von fl. 38,743.300, bezw. einem Nominal-Anlagecapitale von fl. 39,583.900. Hievon sollen sieben Linien (Tirschnitz—Schönbach, Melnik—Mšeno, Mšeno—Cetno, Chrudim—Holitz, Königgrätz—Holitz, Lupków—Cisna und Kolomea—Delatyn) in einer Länge von 212 km und mit einem Nominal-Anlagecapitale von fl. 8,604.300 ausschliesslich aus den Mitteln der Länder und Interessenten hergestellt werden, während für die restlichen 16 Linien mit einer Länge von 607 km und einem Nominalcapitale von fl. 30,979.600 die finanzielle Beihilfe des Staates derart in Aussicht genommen wird, dass sich an der Capitalsbeschaffung der Staat mit fl. 10,541.000 oder 34%, die Länder mit fl. 15,434.000 oder 50% und die Privatinteressenten mit fl. 4,947.600 oder 16% zu betheiligen hätten.

Diese letzteren, den Gegenstand des gegenwärtigen Gesetzentwurfes bildenden Linien sind folgende:

1. Von der Station Marienbad der Staatsbahnlinie Pilsen—Eger über Tepl, Petschau und Schönwehr nach Karlsbad zum Anschlusse an den daselbst auf den Donitzer Gründen der Stadtgemeinde Karlsbad anzulegenden Centralbahnhof;

2. von einem Punkte der sub 1 angeführten Eisenbahn nächst Schönwehr über Schlaggenwald nach Elbogen zum Anschlusse an die Staatsbahnlinie Elbogen—Neusattl;

3. von der Station Wodňan der Staatsbahnlinie Gmünd—Pilsen nach Moldauthein;

4. von der Station Cerčan der Staatsbahnlinie Wien—Prag nach Kolin mit einer Abzweigung von Rattay nach Kácow;

5. von der Station Strakonitz der Staatsbahnlinie Gmünd—Pilsen über Blatna nach Březnitz zum Anschlusse an die Staatsbahnlinie Protivin—Zditz;

6. von der Station Neuhof der Staatsbahnlinie Pilsen—Eger nach Weseritz;

7. von der Station Absdorf der Staatsbahnlinie Wien—Prag nach Stockerau zum Anschlusse an die priv. österreichische Nordwestbahn;

8. von der Station Wiener-Neustadt der Südbahnlinie Wien—Triest nach Puchberg mit eventueller Fortsetzung auf den Schneeberg;

9. von der Station St. Pölten der Staatsbahnlinie Wien—Linz nach Kirchberg an der Pielach;

10. von der Station Zell am See der Staatsbahnlinie Bischofshofen—Wörgl über Mittersill nach Krimml;

11. von der Station Trzebinia der priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn nach Skawce zum Anschlusse an die Staatsbahnlinie Sucha—Skawina;

12. von einem Punkte der sub 11 genannten Linie bei Pila nach Jaworzno;

13. von der Station Chabówka der Staatsbahnlinie Saybusch—Neu-Sandec über Neumarkt nach Zakopane;

14. von der Station Borki wielkie der Staatsbahnlinie Lemberg—Podwołoczyska nach Grzymałów;

15. von der Station Kolomea der priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn über Horodenka nach Zaleszczyki;

16. von der Station Beraun der böhmischen Westbahn über Lodenitz und Hořelitz mit eventueller Einbeziehung der bestehenden Schleppbahn Nučitz—Dušnik nach Dušnik zum Anschlusse an die Staatsbahnlinie Prag—Dux.

Was die Art der Ausführung der vorstehenden Linien betrifft, so ist ein auffallender Widerspruch zwischen dem Texte des Gesetzentwurfes und dem Motivenberichte insoferne zu constatiren, als nach dem Gesetzentwurfe die Linien Marienbad—Karlsbad nebst dem Flügel Schönwehr—Elbogen und Beraun—Dušnik als Hauptbahnen II. Ranges, alle übrigen Linien dagegen als Localbahnen — und zwar die Linien St. Pölten—Kirchberg, Zell am See—Krimml und Chabówka—Zakopane, letztere Linie eventuell auch nur in der Theilstrecke Neumarkt—Zakopane, schmalspurig — auszuführen sind, wogegen im Motivenberichte angegeben ist, dass auch die Linie Absdorf—Stockerau mit Rücksicht auf ihre Lage sowie auf ihre verkehrspolitische und gesammtstaatliche Bedeutung als Verbindungsstrecke zweier Hauptbahnen nach den für Hauptbahnen geltenden Normen hergestellt werden soll.

Die Linie Beraun—Dušnik soll als Staatsbahn erbaut, sämmtliche übrigen Linien dagegen im Wege der Concessionsverleihung mit allen nach dem Localbahngesetze vom 31. December zulässigen Begünstigungen sichergestellt werden. Der Maximaltermin für die Bauvollendung und Inbetriebsetzung ist für die Linien Marienbad—Karlsbad und Schönwehr—Elbogen auf 2½ Jahre, für die übrigen Linien auf 2 Jahre vom Tage der Concessionsertheilung fixirt. Der Betrieb sämmtlicher Linien soll — unbeschadet einer rücksichtlich der Linien 4—15 mit den betreffenden Landes-Ausschüssen etwa zu treffenden anderweitigen Vereinbarung — vom Staate für Rechnung der Concessionäre gegen Vergütung der, eventuell zu panschalirenden, Selbstkosten geführt werden, wobei der Staatseisenbahn-Verwaltung rücksichtlich jener Linien, für welche die staatliche Beihilfe in Form einer Erträgnissgarantie erfolgt, insolange diese Garantie thatsächlich in Anspruch genommen wird oder Garantievorschüsse noch aushaften, das selbstständige Tarifirungsrecht vorbehalten bleibt.

Ueber die Höhe und Form der staatlichen Betheiligung bei den einzelnen Localbahnlinien erhält der vorliegende Gesetzentwurf nachstehende wesentliche Bestimmungen:

a) Für die Linien Marienbad—Karlsbad, Schönwehr—Elbogen und Wodňau—Moldauthein übernimmt der Staat die Garantie eines jährlichen Reinertrages von fl. 251.000, entsprechend dem Erfordernisse für die 4%ige Verzinsung und Tilgung eines von den betreffenden Eisenbahn-Gesellschaften bei der Landesbank des Königreiches Böhmen zu contrahirenden, innerhalb 76 Jahren rückzahlbaren Darlehens im Maximalbetrage von fl. 5,910.000 unter der Bedingung, dass das restliche Anlagecapital von fl. 2,175.900 durch das Land und die Privatinteressenten durch Uebernahme von Stammactien al pari aufgebracht werde.

b) An den sub 4—15 angeführten Linien betheiligt sich der Staat durch Uebernahme von Stammactien der betreffenden Localbahnen im Gesammtbetrage von fl. 2,796.000, unter der Bedingung, dass die Beschaffung des restlichen Baucapitales einerseits durch die Garantie der betheiligten Länder für das Vorzugscapital und andererseits durch die Privatinteressenten mittelst Uebernahme von Stammactien sichergestellt werde. Gleichzeitig aber spricht die Regierung die Ermächtigung an, behufs Beschaffung des zur Einzahlung auf obige Stammactien erforderlichen Betrages bei der böhmischen, bezw. galizischen Landesbank oder anderen Finanzinstituten Darlehen aufzunehmen, welche mit höchstens 4% pro anno zu verzinsen und innerhalb längstens 75 Jahren rückzuzahlen sind

c) Die Linie Beraun—Dušnik endlich mit dem veranschlagten Kostenaufwande von fl. 1,950.000 soll, wie oben erwähnt, auf Staatskosten erbaut werden. Hiebei wird bedungen, dass vom Königreiche Böhmen und den Interessenten zusammen ein Betrag von fl. 115.000 à fond perdu geleistet werde. Die nach Abschlag dieses Interessentenbeitrages erübrigenden Kosten des Bahnbaues sollen aus dem anlässlich der Verstaatlichung der böhmischen Westbahn gebildeten Investitionsfonde bestritten und zu diesem Behufe die zur Einlösung der Actien der böhmischen Westbahn nach dem Gesetze vom 11. December 1894 bestimmte Prioritätsanleihe*) um fl. 2,000.000 auf den Nominalbetrag von fl. 28,500.000 erhöht werden.

Die für den Staatsschatz durch die Betheiligung an der Capitalsbeschaffung für obangeführte Localbahnen rechnungsmässig entstehende Jahreslast beziffert sich auf fl. 445.000. Mit Rücksicht auf die zu gewärtigenden Erträgnisse veranschlagt jedoch der Motivenbericht die effective Belastung des Staates auf nur fl. 78.000 pro Jahr, mit welch' geringfügigem Opfer ein Netz von 819 km mit einem Anlagecapitale von fl. 39,584.000 sichergestellt werden soll. Des Ver-

*) Siehe „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" 1894, pag. 383.

gleiches wegen sei daran erinnert, dass die analoge vorjährige Vorlage sich auf ein Gesammtnetz von 750 km mit einem Anlagecapitale von rund fl. 40,000.000 bezog, wovon auf die Betheiligung des Staates fl. 14,000.000 mit einer effectiven Jahreslast von fl. 120.000 entfielen.

Dem der näheren Erörterung der einzelnen Projectslinien gewidmeten speciellen Theile des Motivenberichtes entnehmen wir, dass die Regierung rücksichtlich der Linie Marienbad—Karlsbad, für welche dem Bankhause v. Erlanger & Söhne in Frankfurt a. M. bereits untern 25. December 1884 die definitive Concession ertheilt wurde, sich mit dem genannten Concessionär auf Abtretung des demselben gehörigen Detailprojectes und Verwendung der seinerzeit erlegten Bancaution von fl. 50.000 zum Ankaufe von Stammactien vereinbart habe. Ein ähnliches, zugleich mit einem Frachtengarantievertrage verbundenes Abkommen wurde mit der böhmischen Montangesellschaft als Concessionswerberin der nunmehr auf Staatskosten herzustellenden Linie Beraun—Dušnik getroffen. Hinsichtlich der Linie Wr.-Neustadt—Puchberg—Schneeberg wird bemerkt, dass dieselbe nach den dermaligen Anträgen des niederösterreichischen Landes-Ausschusses zunächst auf die Thalstrecke bis Puchberg beschränkt erscheine, dass jedoch nach anderweitigen, allem Anscheine nach ernst zu nehmenden Anträgen von Privatunternehmern die Sicherstellung der ganzen Projectslinie, inclusive der Zahnradbahn auf den Schneeberg unter Verzichtleistung auf die Landesgarantie und erheblicher Herabminderung der staatlichen Beitragsleistung zu gewärtigen sein dürfte. Was endlich die vorläufig als Schmalspurbahn projectirte Linie Chabówka—Zakopane betrifft, so bewerbe sich in jüngster Zeit eine andere Interessentengruppe um die Concession für eine normalspurige Eisenbahn von Chabówka über Neumarkt an die Landesgrenze zum Anschlusse an das ungarische Eisenbahnnetz bei Szépés Béla, wodurch erstere Linie auf die schmalspurige Abzweigung Neumarkt—Zakopane reducirt würde, und erbittet sich die Regierung im Hinblicke auf letztere Eventualität die Ermächtigung, die für die Linie Chabówka—Zakopane vorgesehene Staatssubvention per fl. 235.000 auf die Theilstrecken Chabówka—Neumarkt und Neumarkt—Zakopane verhältnismässig zu repartiren.

CHRONIK.

Bau einer neuen Zweiglinie der Budapester elektrischen Stadtbahn. Die Direction der Budapester Stadtbahn-Gesellschaft hat im Einvernehmen mit der hauptstädtischen Communal-Verwaltung beschlossen, von der durch Köbanya (Steinbruch) führenden Linie der elektrisch betriebenen Friedhofbahn eine in das Weichbild von Köbanya mit Benützung der Kápolnagasse führende Zweigbahn zu erbauen. Die Leitung wird vorläufig durch Vermittlung von hölzernen Kabelträgern geführt werden, doch verpflichtet sich die Gesellschaft, diese innerhalb von 10 Jahren gegen eiserne Ständer auszuwechseln.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 8. d. M. unter dem Vorsitze des Directors W. Hallama abgehaltenen Vereinsversammlung hielt der Beamte der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Herr Anton Watzka, einen Vortrag über den Gebrauch mobiler Feldtelephone bei den Eisenbahnen. Nach Wiedergabe eines kurzen Ueberblickes über die fortschreitenden Verbesserungen im Fernsprechwesen beleuchtete der Vortragende die Bedeutung des Telephons im Eisenbahndienste. Er demonstrirte hierauf an der Hand von Schaltungsskizzen und zahlreicher, durch die Wiener Mikrophon- und Telephonfabrik J. Berliner bereitwilligst im Vortragssaale ausgestellten Mustertypen die Principien der Wirkungsweise der bei den Feldtelephonen zur Anwendung gelangenden Condensatoren. In eingehender Weise besprach Herr Watzka die einzelnen Fälle, bei denen das mobile Feldtelephon im Eisenbahndienste zur Verwendung gelangt. Insbesondere bei eintretenden Betriebsstörungen, wo es sich darum handelt, ein leicht transportables und rasch zur Verfügung stehendes Verständigungsmittel zu besitzen, gelangt der Wert dieses Apparates in erhöhtem Masse zur Geltung. Eine besondere Aufmerksamkeit verdient das Feldtelephon im Dienste der Localbahnen und erwähnte der Vortragende die vorzüglichen praktischen Resultate, welche mit demselben auf mehreren Localbahnen erreicht wurden. Am Schlusse seiner interessanten Ausführungen und gelungenen Demonstrationen erörterte der Redner die Vortheile des Feldtelephones und erblickt derselbe, gestützt auf die durch Praxis bestätigten Erfahrungen, in diesem Apparate ein einfaches, verlässliches und mit geringen Kosten verbundenes Mittel für jene Fälle, wo es sich um die rasche Einführung eines Nachrichtendienstes handelt und eigene Telephonleitungen nicht zu Gebote stehen.

Elektrische Strassenbahn in Breslau. Aus dem Geschäftsberichte dieser Gesellschaft für das Jahr 1894, welches das erste volle Betriebsjahr war, ist zu entnehmen, dass die Zahl der in dieser Zeit beförderten Fahrgäste 7,337.650 betrug, wofür eine Einnahme von 733.765 Mk. erzielt wurde. Die Arbeitsleistung erreichte 2,216.561 Mk. Die Gesammt Einnahmen beziffern sich auf 757.749·48 Mark, wovon der Stadt Breslau 16.367·28 Mk., dem Landkreis Breslau 17.615·28 Mk. zufallen, so dass nach anderen reichlichen Abschreibungen und Rückstellungen in die betreffenden Fonds 273.491·42 Mk. zu vertheilen bleiben, die ausser den Tantièmen für den Aufsichtsrath, den Gratificationen für die Beamten und dem Vortrag auf neue Rechnung (4507·68 Mk.) noch eine 8%ige Dividende im Gesammtbetrage von 252.000 Mk. ergeben. Die ursprünglich beschafften 40 Motorwagen haben sich bisher als ausreichend erwiesen und bedurfte es daher keiner Vermehrung, wogegen die Anhängewagen durch Neuanschaffung von fünf geschlossenen und 15 offenen vermehrt werden mussten. Der am Jahresschluss zur Verfügung stehende Wagenpark besitzt sonach folgenden Umfang: 40 Motorwagen, 15 geschlossene und 30 offene Anhängewagen, 1 Schneefege mit elektrischem Antriebe, 2 Salzwagen, von denen einer als Sprengwagen für den Sommer eingerichtet wurde, 2 Montagewagen und 2 Arbeitswagen. Die Geleiselänge beträgt 26.036 m und erreichte die Anzahl der beförderten Personen im Monate Juli mit 527.555 ihren Höhepunkt. Am 31. December 1894 standen 210 Personen im Dienste der Gesellschaft.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 23. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Schleppbahn von Ungar.-Ostra nach Niwnitz.**

" " 23. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station St. Georgen a. d. Gusen der k. k. Staatsbahnen nach Kl.-Pöchlarn mit einer Abzweigung nach Maria-Taferl.**

" " 23. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 11. Februar 1895, betreffend die Einrechnung einer Zuschlagsfrist auf den k. k. österr. Staatsbahnen für den Transitverkehr nach Russland.**

" " 23. **Erlass der k. k. Generalinspection der österr. Eisenbahnen vom 13. Februar 1895, Z. 13951/I ex 1894 an die Verwaltungen sämmtlicher österr. Eisenbahnen, betreffend die Auflassung der Ausweise über die Verwendung von Stahl- und Eisenschienen.**

LITERATUR.

Jahresbericht über die Eisenbahnen und die Dampfschiffahrt im Grossherzogthume Baden für das Jahr 1893. Karlsruhe. Chr. F. Müller'sche Hofbuchhandlung. Der vorliegende Bericht, welcher im Auftrage des Ministeriums von der General-Direction der badischen Staatsbahnen herausgegeben worden ist und der zugleich als Fortsetzung der vorangegangenen Jahrgänge die 53. Nachweisung über den Betrieb der badischen Staats- und Privatbahnen bildet, zerfällt in zwei Abtheilungen, von welchen die erste in eingehender Weise den Stand und die Ergebnisse des Betriebes der Eisenbahnen behandelt, während die zweite die Dampfschiffahrt auf dem Bodensee zum Gegenstande hat. Zahlreiche Tabellen und graphische Tafeln ergänzen den eigentlichen Bericht, der sich durch seine in jeder Hinsicht sorgfältige Bearbeitung auszeichnet.

Die elektrischen Strassenbahnen mit oberirdischer Stromzuführung nach dem System der allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin. 1894. Das von der genannten Gesellschaft im eigenen Verlage herausgegebene Werk enthält in der Einleitung eine Abhandlung über elektrische Strassenbahnen überhaupt, welche ein Abdruck aus der Zeitung des „Vereines deutscher Eisenbahnen" Nr. 65, 67 und 68, Jahrgang 1894 ist, ferner die Beschreibungen der von der Gesellschaft bisher ausgeführten Bahnen in Halle, Gera, Kiew, Breslau, Essen, Chemnitz, Christiania, Dortmund, Lübeck und Plauen in V. Die einzelnen Bahnanlagen sind durch viele Lichtbilder illustrirt, welche in sehr anschaulicher Weise Ansichten von einzelnen Strassenzügen, in welchen die Bahnen fahren, bilden; ausserdem sind auch Zeichnungen über Lagepläne, Höhenprofile, Ansichten von Maschinen etc. beigegeben. Das Ganze zeichnet sich durch seine glänzende Ausstattung besonders aus.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 17. Wien, den 28. April 1895. XVIII. Jahrgang.

Das Eisenbahntarifwesen
in seiner
Beziehung zur Volkswirthschaft und Verwaltung.*)

Zu den vielen bisher ungelösten Aufgaben der Volks- und Staatswirthschaft gehört auch die Beantwortung der Frage nach dem richtigen Verwaltungssysteme im Eisenbahnwesen. Noch weniger feststehend sind die Principien, auf denen die Finanz- und Tarifpolitik der Verkehrsmittel basirt. Selbst innerhalb der einzelnen Verkehrsmittel sind diese Grundsätze verschieden. Einen Beweis für diese Behauptung bildet die sehr verschiedene Art, in welcher, namentlich in den Ländern mit Staatsbahnbetrieb, die Feststellung der Beförderungspreise erfolgt. Während sich in den einen ein ängstliches Streben nach Aufrechthaltung verhältnissmässig hoher Beförderungspreise zeigt, tritt in anderen wieder die Tendenz klar zu Tage, mit denselben weiter herunterzugehen, als dies mit einer gesunden staatlichen Finanzpolitik in Einklang gebracht werden kann. Ausgezeichnete Forscher, wie Sax, Wagner, Ulrich, Launhardt, Cohn u. A. haben ihre Untersuchungen bisher zum grössten Theile nur auf die allgemeine Seite der Frage beschränkt, ohne auf die Details der Tarifbildung einzugehen. Rank stellt sich nun die Aufgabe, das in der Volks- und Staatswirthschaft theoretisch bereits als allgemein giltig Anerkannte zu sammeln, das noch Unklare zu klären und auf der so gewonnenen Basis der bisher überhaupt systematisch noch nicht untersuchten Frage näher zu treten, wie denn unter steter Festhaltung der gewonnenen allgemeinen Gesichtspunkte die Beförderungspreise auf Eisenbahnen zu bilden, nach welchen Grundsätzen der Verkehr zu leiten und die im directen Verkehre erzielten Einnahmen zu theilen seien.

Der Verfasser hat den ganzen Stoff auf fünf (bezw. sechs) Abschnitte vertheilt. Im ersten, grundlegenden Theile stellt er vor Allem das Untersuchungsgebiet fest und gibt eine bislang fehlende Definition des Wortes: Eisenbahntarifwesen. Bei Erörterung der möglichen Verwaltungsgrundsätze stellt er neben den bereits von Sax und Wagner aufgestellten Principien des allgemeinen Genussgutes, der Gebührenerhebung und der privatwirthschaftlichen Gebahrung noch ein viertes auf, das sogenannte staatswirthschaftliche. Nach demselben soll die Feststellung der Beförderungspreise so erfolgen, dass die Erzielung einer möglichst hohen Reineinnahme anzustreben ist, soweit die Erreichung derselben durch die Rücksichtnahme auf das Verhältnis einerseits zwischen Höhe und Vertheilung des Nutzens, den eine thunlichst weitgehende Beseitigung der wirthschaftlichen Hindernisse des Ortswechsels für die Gemeinwirthschaft hat und andererseits der Höhe und Vertheilung der Opfer, welche die Beseitigung der Hindernisse erfordert, wirthschaftlich möglich ist. Als Grenze nach unten erscheint für letzteres Princip der Grundsatz, dass, solange das in den Eisenbahnen steckende Anlagecapital nicht getilgt ist, mindestens eine solche Einnahme erstrebt werden soll, welche ausser der Deckung der laufenden Betriebs- und Erhaltungskosten noch einen Betrag übrig lässt, der genügt, um dem Staate jene Ausgaben zu decken, welche ihm aus der Verzinsung und Tilgung des aufgewendeten Anlagecapitales erwachsen. Den Ausdruck „landesübliche" Verzinsung bezeichnet der Verfasser mit Recht als zu enge, da die Leistung des Staates nicht im Einklange mit dem landesüblichen Zinsfusse zu stehen braucht.

Rank untersucht nun, welcher dieser Verwaltungsgrundsätze heute Anwendung zu finden habe, und kommt zu dem Schlusse, dass eine Privatbahn-Verwaltung naturgemäss immer zu dem Unternehmerprincip gravitiren müsse, während für ein Staatsbahnsystem einzig und allein der Grundsatz der staatswirthschaftlichen Gebarung Anwendung zu finden habe. Hinsichtlich des Gebührenprincipes theilt er die bereits von Ulrich, Sax u. A.

*) Von Emil Rank, Wien 1895, Alfred Hölder's k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung.

ausgesprochene Ansicht, dass dasselbe erst in dem Momente praktisch werden könne, wenn ein Staat das auf seine Bahnen verwendete Capital amortisirt habe.

Ein interessantes Detail dieser Untersuchung bildet die vom Verfasser angestellte Vergleichung zwischen den Einnahmen aus den Beförderungspreisen der österreichischen Staatsbahnen und den Steuern nach dem Finanzgesetze für das Jahr 1893. Aus derselben ergibt sich, dass die Aufhebung der Beförderungspreise in Oesterreich — selbst bei Nichtfreigebung der Postleistungen — dem Staate eine Last von rund 205 Millionen Gulden aufbürden müsste und eine Erhöhung der Einkommensteuer um das sechsfache erfordern würde.

Als weitere principielle Postulate werden die Gleichheit, das heisst gleichmässige Behandlung der Bahnbenützer in der Anwendung der Tarife, die thunlichste Stetigkeit der Beförderungspreise, sowie die Gleichförmigkeit und Einheitlichkeit der Tarifgrundlagen, Veröffentlichung der Tarife, Einfachheit und Klarheit derselben bezeichnet.

Um die Frage nach dem richtigen Verwaltungsprincipe befriedigend lösen zu können, stellt Rank umfangreiche Untersuchungen über die Wirkung der Beförderungspreise auf den Ortswechsel von Personen und Gütern an, welche viel neues und interessantes Material bringen, so das ziffermässige Beispiel für das Verhältnis des Fahrpreises zu den sonstigen Reiseauslagen (S. 31 ff.) oder den Hinweis auf die Ergebnisse der Einkommenstatistik und die sich daran knüpfenden Schlüsse (S. 38 ff.). Die Untersuchung der Wirkung der Beförderungspreise auf den Consum führt zu dem Ergebnis, dass die Beseitigung der durch die Beförderungskosten gebotenen wirthschaftlichen Hindernisse ihrem eigentlichen Zwecke nur dann zu entsprechen vermag, wenn die Vortheile derselben dem wirklichen Verbraucher des Gutes zukommen. Bei Industrieerzeugnissen wird nun, wie der Verfasser nachweist, ein grosser Theil der Frachtersparnis auf dem Wege vom Rohproducte zum fertigen Erzeugnis aufgesaugt, so dass nur der verbleibende Rest dem Verbraucher zu Gute kommt. Dieser Rest ist nun häufig ein minimaler und verschwindet oft vollständig dort, wo eine Vertheilung unter die Einzelverbraucher eintritt. Gerade diese Nachweisungen erscheinen von grossem Werte, da sie die Unrichtigkeit der in letzter Zeit hinsichtlich der Tarifpolitik der österreichischen Staatsbahnen namentlich in Industriellenkreisen mit soviel Nachdruck vertretenen Anschauungen schlagend darthun.

Der zweite Theil, welcher sehr viel Neues bringt, behandelt die Tarifbildung im eigenen Gebiete einer Eisenbahn. In der Einleitung werden die Grundlagen, auf welche sich die Bildung der Beförderungspreise stützt, wie die Arten der Eisenbahnleistungen, das Mass der Inanspruchnahme derselben, der Wert der Leistung für den Bahnbenützer und die Fähigkeit des Letzteren, eine Gegenleistung bieten zu können, kurz ausgeführt. Als Grundgedanke jeder Tarifbildung wird der Satz aufgestellt, dass bei Feststellung der Entschädigung nicht nur die Art der Leistung und das Mass der Inanspruchnahme derselben, sondern auch der Wert, den dieselbe für den Bahnbenützer hat, und die Fähigkeit des Letzteren, Entschädigung leisten zu können, in Rücksicht gezogen werden muss. Die verschiedenen in Betracht kommenden Eisenbahnleistungen, deren Kosten Ersatz fordern, werden einzeln angeführt und in zwei Hauptgruppen gesondert: in die Hauptleistung, welche in der Beförderung von einem Orte zum anderen besteht, und in Nebenleistungen, welche anlässlich der Beförderung immer oder manchmal entstehen. Besonderes Interesse erweckt in diesem Capitel die Untersuchung über die Möglichkeit der Wagenausnützung (pag. 137 ff. und 191 ff.).

Danach werden die Beziehungen der Beförderungsobjecte zu den Eisenbahnleistungen, welche sich zunächst durch das Verhältnis der ersteren zum Laderaum, bezw. Ladegewicht der Wagen, zur Schnelligkeit, Bequemlichkeit, Regelmässigkeit und Sicherheit der Beförderung und zur zurückzulegenden Entfernung, dann auch durch den Wert, den die Bahnbenützer der Leistung beimessen und durch die beschränkte Fähigkeit derselben, eine Gegenforderung erfüllen zu können, im einzelnen ergeben, ausführlich erörtert. Daran schliesst sich die Untersuchung, wie denn diese einzelnen, eine wichtige Grundlage für die Tarifbildung abgebenden Beziehungen gemessen werden sollen, welche Masseinheit sich im einzelnen Falle empfiehlt und welche Grundsätze für die in dieser Hinsicht nöthigen Abrundungen zu gelten haben. Dabei wird als Princip aufgestellt, dass der zu vernachlässigende Theil umso grösser sein kann, je geringer die Wirkung der Abrundung auf den zu zahlenden Betrag ist.

Wichtig für die Beurtheilung des Zonentarifsystemes erscheint insbesondere das Specialcapitel (pag. 163—171), welches der Verfasser der Messung der Entfernung widmet.

Die Aufgaben der Tarifbildung werden in zwei Gruppen getheilt. Es wird nämlich zwischen formeller und materieller Tarifbildung unterschieden. Ersterer wird die Aufgabe zugewiesen, die verschiedenen Objecte, bezw. Eisenbahnleistungen zu gruppiren, die darauf Bezug habenden bahnpolizeilichen und sonstigen Tarifbestimmungen zu sammeln, das Tarifschema und Tarifsystem festzustellen. Rank erörtert hiebei die Licht- und Schattenseiten der bisher bestandenen, bezw. vorgeschlagenen Tarifsysteme und unterzieht dieselben einer eingehenden objectiven Kritik. Ganz besonders Interessantes bieten seine Ausführungen über das Zonensystem im Personenverkehre. Der Verfasser erblickt in der Unmöglichkeit einer entsprechenden Ausnützung der Fahrbetriebsmittel im Personenverkehr den Hauptgrund dafür, dass die meisten Eisenbahnen trotz ansehnlichen Verkehres nur einen den landesüblichen Zinsfuss selten übersteigenden, sehr oft aber nicht erreichenden Gewinn erzielen. Gerade dieser Uebelstand wohnt aber dem Zonensystem, dessen Anhänger, wie Perrot, Hertzka und Engel, neben einem Zusammenfassen der Beförderungseinheiten

zu Zonen (Zonensystem im weiteren Sinne) auch eine tiefgehende Herabsetzung der Beförderungspreise (Zonensystem im engeren Sinne) verlangen, in ganz besonders erhöhtem Masse inne. Nicht durch dieses System also, sondern nur durch eine allmälige Herabsetzung der Beförderungspreise ist nach Ansicht Rank's eine günstige Entwickelung nach beiden Seiten zu erhoffen. Für grossstädtische Verhältnisse ist hiebei die kritische Beleuchtung des Vorganges der Wiener Omnibus- und Pferdebahn-Gesellschaften bei Feststellung ihrer Beförderungspreise von besonderem Interesse.

Im Güterverkehre werden vor allem jene Güter ausgeschieden, für welche die Eisenbahn einen Beförderungsvertrag nicht eingehen kann, und sodann das Verhältnis zwischen Gewicht und Umfang der Güter einerseits und Ladegewicht, bezw. Fassungsraum der Eisenbahnwagen andererseits erörtert und der Begriff der Scheidung zwischen Wagenladungsgut und Stückgut entwickelt, dann wird das Verfahren bei Anwendung eines Raummasses, eines Gewichtes oder einer sonstigen Einheit erörtert und endlich das Moment der Schnelligkeit, Sicherheit, des Wertes der Beförderungsleistung und der Entfernung in Rechnung gezogen. Besonders wäre hiebei auf eine Tabelle hinzuweisen, welche der Verfasser für die Gruppirung der Güter entwirft (pag. 220, 236).

Sehr beachtenswert erscheint auch der allgemein aufgestellte Grundsatz, dass die Tarifbildung thunlichst die niedrigsten Verkaufspreise, gleichviel an welchem Orte des Landes sie sich finden mögen, zu berücksichtigen habe, wobei von Zeit zu Zeit Revisionen erforderlich sind, und die mathematische Begründung dieses Satzes. Zum Schlusse bespricht der Verfasser die einzelnen Tarifsysteme des Güterverkehres (Wertsystem, Wagenraumsystem, Zonensystem und gemischtes System).

Bei Erörterung des Wagenraumsystemes wird insbesondere auch der „Sammelladungen“ gedacht und werden deren Vor- und Nachtheile erörtert. Rank ist der — allerdings von sehr Vielen bestrittenen — Ansicht, dass die Nachtheile des Sammelverkehres von den mit der thunlichsten Ausnützung des Wagenraumes verbundenen Vortheilen überwogen werden. Sehr interessant ist auch die vom Verfasser am Perrot'schen Zonensystem geübte Kritik, welche auch den Postpakettarif berücksichtigt. Der Verfasser, welcher den Perrot'schen Vorschlag als gänzlich unbrauchbar verwirft, bemerkt hiebei sehr wahr: es könne mit voller Sicherheit behauptet werden, dass, wenn die Postanstalten in der Güteraufnahme weniger beschränkt und ebenso mit Beförderungskosten belastet wären wie die Eisenbahnen, sie auch die Entfernungsunterschiede weit mehr berücksichtigen würden, als dies derzeit geschehe.

Die materielle Tarifbildung behandelt die Frage, in welcher Weise die in die festgestellten Gruppen eingereihten Beförderungsobjecte mit Beförderungspreisen zu belasten sind.

Nach einer kurzen Darstellung des bei Bildung der ersten Eisenbahntarife eingehaltenen Vorganges aus der weiteren Entwickelung derselben, in welcher die Tabelle (pag. 276), welche die seit 1862 eingetretene Ermässigung der Bahntarife an den Sätzen der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft zeigt, von ausserordentlichem Interesse ist, werden zunächst die Aufgaben der materiellen Tarifbildung näher festgestellt.

Zunächst sucht der Verfasser die unterste Grenze der Beförderungspreise, die sogenannten Selbstkosten festzustellen. Im Anschlusse daran werden alle jene Leistungen der Eisenbahn, welche sich entweder als reine Beförderungsleistungen oder als mit diesen untrennbar verbundene Nebenleistungen darstellen, behandelt und nach Aufstellung der allgemeinen Grundsätze jene Einflüsse untersucht, welche örtliche oder zeitliche Ausnahmen von der regelmässigen Tarifbildung bedingen. Zum Schlusse endlich werden die nicht bereits in die oben erwähnte Gruppe fallenden Nebenleistungen erörtert.

Im Capitel „Selbstkosten“ ist von principieller Bedeutung der Unterschied, den Rank zwischen Selbstkosten- und Rentabilitätsberechnung aufstellt (pag. 282, al. 4), und die Beweisführung, dass die Kosten der Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales in die Selbstkosten nicht eingerechnet werden dürfen. Obwohl der Verfasser die Schwierigkeiten, eine brauchbare Berechnung der Selbstkosten aufzustellen, nicht verkennt, so ist er doch der Ansicht, dass eine, wenn auch selbst annäherungsweise Feststellung derselben, das heisst eine Unterscheidung zwischen Selbstkosten und Reingewinn nothwendig und die Vertheilung ersterer auf die Beförderungspreise leichter ist als die Ermittelung der entfallenden Reingewinn-Antheile (pag. 289, 290). Als grundsätzlich wichtig für die Tarifbildung erscheint ihm die Ermittelung des Einflusses der Verkehrsstärke auf die Selbstkosten.

Für die Vertheilung der Gesammteinnahme auf die einzelnen Beförderungsobjecte werden drei Fundamentalsätze aufgestellt, und zwar 1. dass alle auf Nebenleistungen begründeten Forderungen nur mit den Selbstkosten in Rechnung zu stellen und von allen Beförderungsobjecten gleichmässig zu tragen sind; 2. dass alle auf die Erzielung eines Reingewinnes abzielenden Theile der Fahrpreise und Frachtsätze der reinen Beförderungsleistung anzulasten; 3. dass die Selbstkosten möglichst gleichmässig, der Reingewinn hingegen individualisirt zu vertheilen sind.

Den wichtigsten Theil dieses Abschnittes bildet die Untersuchung, mit welchem Reingewinne das einzelne Beförderungsobject unter entsprechender Rücksichtnahme auf die benützte Wagenclasse, die zurückgelegte Entfernung, die Schnelligkeit der Fahrt, die Belastungsfähigkeit der Güter, die Ausnützung des Ladegewichtes, bezw. des Laderaumes der Wagen, die Sicherheit u. s. w. der Beförderung zu belasten sei. Dieselbe wird naturgemäss für beide Verkehre getrennt geführt. Von besonderem Interesse für den Fachmann sind hiebei einzelne Details,

wie die statistischen Untersuchungen über das Wertverhältnis der einzelnen Wagenclassen im Personenverkehre (S. 346 ff.), die Tabellen über die Bedeutung des Güter-Nahverkehres (S. 384), die Bemerkungen in Bezug auf die Beistellung besonders eingerichteter Wagen für bestimmte Güter (S. 397) u. s. w. Rank tritt für fallende Staffeln ein und stellt als Princip auf, die Belastung der Güter mit Reingewinntheilen habe derart zu erfolgen, dass der auf eine Entfernungseinheit entfallende Betrag um so geringer wird, je grösser die zurückgelegte Entfernung ist.

Die Fundamente eines jeden Beförderungspreises bilden, wie man sieht, der Selbstkosten- und der Reingewinn-Antheil. Massgebend für die Preisbestimmung erscheinen jedoch auch noch andere Factoren. Zu den wichtigsten dieser Factoren gehören der Wettbewerb und die Differential-Tarifbildung und endlich die sogenannten Nebengebüren. Rank unterzieht dieselben gleichfalls einer eingehenden Untersuchung.

Hinsichtlich des Wettbewerbes stellt er als Grundsatz auf, dass in einem solchen Falle eine andere Selbstkostenrechnung eintreten müsse, bei vorliegendem Wettbewerbe hätten nämlich nur jene Theilkosten in Rechnung zu kommen, die durch den von anderen Wegen ab- und dem eigenen Wege zugeleiteten Verkehr entstehen. Der Verfasser erörtert eingehend die Vor- und Nachtheile der einzelnen Wettbewerbswege und wendet sich gleichfalls gegen die so häufig auftretende Ueberschätzung der durch Wasserstrassen erstehenden Concurrenz.

Die Frage nach dem Wesen der differentiellen Tarifbildung hat Rank zum ersten Male klar und umfassend gelöst und die Definition dieses viel umstrittenen Begriffes dahin richtig gestellt, „dass derselbe nur jene Tarifbildungen umfasst, die von den allgemein festgestellten Grundlagen abweichen.“ Insbesondere wird — entgegen der herrschenden Meinung — klar nachgewiesen, dass die übliche Rückwirkung der Sätze hinterliegender Stationen auf vorliegende eine vollkommen unrichtige und schädliche Massnahme ist.

Vollkommen neu sind die Grundsätze, welche Rank für die Bildung der Nebengebüren aufstellt. Er umgrenzt den Begriff des Wortes „Gebür“ (S. 430) und weist sodann die Gründe nach, welche für und gegen die Aufhebung einzelner Nebengebüren sprechen. Hiebei unterscheidet er zwischen eigentlichen Nebengebüren, Schadenersatzgeldern, Ordnungsgeldern und Strafgeldern.

Der zweite Theil schliesst mit einer übersichtlichen Darstellung des Aufbaues der Beförderungspreise und Nebengebüren, der Grundsätze, welche die Preisstellung bei Sonderzügen, Rückfrachten, bei Benützung von nicht der Eisenbahn gehörigen Wagen (Parteiwagen), bei Zuschubgeleisen für Fabriken, bei Verladungen auf offener Strecke, bei Reexpedition und bei Péageverträgen betreffen, endlich des bei ausnahmsweiser Ermässigung der Beförderungspreise für Personen und Güter einzuhaltenden Vorganges. Ganz besonders fesselt hiebei unser Interesse die Abhandlung über das Refactienwesen, als dessen pricipiellen Gegner sich der Verfasser auf Grund mannigfacher Erfahrungen erklärt.

Die nun folgenden Theile sind vollständig neu und gehören zu den schwierigsten Capiteln des Tarifwesens.

Im dritten Theil werden die Grundsätze entwickelt, nach welchen die directen Tarife im Verkehre mit fremden Bahnen aufzubauen sind. Es finden dabei sowohl alle formalen Fragen, als: Vereinbarung einer gleichen Münz-, Gewichts- und Raumeinheit, eines entsprechenden Tarifschemas und Tarifsystemes, die Feststellung des thatsächlichen Bedürfnisses nach directen Tarifen und die Organisation der Tarifverbände, als auch die materiellen eine eingehende Behandlung. Die Kürzung der Manipulationsgebüren bei Bildung directer Tarife wird im allgemeinen als verwerflich erklärt und werden neue Grundsätze hiefür aufgestellt. (S. 616 ff.) Der Verfasser weist auf die grossen technischen Schwierigkeiten hin, welche sich bei der Bildung von directen Tarifen ergeben und weist das Ueberwiegen der Stückgutsendungen über die Wagenladungen nach.

Der vierte Theil, für welchen Rank durch eine frühere, in Fachkreisen viel beachtete Arbeit über die Grundsätze für den Abschluss von Tarifcartellen selbst tüchtig vorgearbeitet hatte, ist der Lösung der Frage gewidmet, nach welchen Grundsätzen der Verkehr geleitet und im Falle eines vorliegenden Wettbewerbes getheilt werden soll. Dieser sowohl wie der folgende Abschnitt sind sehr reich an interessanten Details, so z. B. die statistische Tabelle auf pag. 659, der Nachweis, wie weit Eisenbahnen sich Concurrenz machen können (S. 662). Rank bezeichnet eine Lösung des Problems der Verkehrstheilung auf mathematischem Wege als Unding, er zeigt die möglichen Arten einer Verkehrstheilung und vertritt den Grundsatz, die Verkehrstheilung habe in der Weise stattzufinden, dass je eine Stationsverbindung durch einen Weg bedient wird.

Im letzten Theile wird dann die Art der Einnahmenvertheilung im directen Verkehre behandelt — bekanntlich eine der schwierigsten Fragen des Eisenbahndienstes. — Der Verfasser entwickelt die Grundsätze für die bisher üblichen Theilungsarten und tritt für das englische Verfahren ein, wonach die von mehreren Eisenbahnen gemeinsam erzielten Einnahmen grundsätzlich nach Verhältnis der betheiligten Streckenlängen zu vertheilen sind, wobei den Auf- und Abgabsstationen ein für allemal festgesetzte, mit ihrer Mehrleistung zusammenhängende Vorabzüge zugeschieden werden. Der einzige Vorbehalt, der dabei gemacht wird, ist jener, dass keine der betheiligten Eisenbahnen über jene Einnahme kommen darf, welche durch ihren Localtarif bedingt ist.

Mit einem Anhange, welcher die Aufgaben der Verkehrsstatistik für das Tarifwesen präcisirt, schliesst das Werk.

Die grossen Vorzüge des Buches hat schon Sax in seiner Vorrede gebürend gewürdigt. Sie liegen in der streng wissenschaftlichen Methode, in der bis in die kleinsten Details durchgeführten Analyse, wobei doch nirgends die führenden Principien und die Hauptgesichtspunkte ausser Acht gelassen werden. Die einzelnen Details einer kritischen Besprechung zu unterziehen, verbietet uns leider der Umfang dieses Blattes. Hätte auch Manches, namentlich im ersten Theile, kürzer und präciser gefasst werden können, wofür wir dem Verfasser dankbar gewesen wären, wenn er andere Materien, beispielsweise die Concurrenz noch detaillirter beleuchtet hätte, so ist die Thatsache nicht zu übersehen, dass das vorliegende Werk in seiner Art eben das erste ist, und dass, um allgemein verständlich zu sein, der Autor genöthigt war, Manches zu wiederholen und auseinanderzusetzen, was dem zünftigen Nationalökonomen und dem Eisenbahnfachmanne wohl bekannt ist. Auch die Systemisirung und Gruppirung des Stoffes muss — bis auf die Scheidung der Tarifbildung in ein formelle und materielle, welche uns das Wesen der Sache nicht zu treffen scheint — als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Insbesondere ist das beigefügte Sachregister für den Praktiker von grossem Nutzen. Einen grossen praktischen Wert verleiht dem Werke die Einbeziehung eines der wichtigsten Momente des Eisenbahnwesens, des Verrechnungswesens, in das System und die Darlegung der Einflussnahme dieses Zweiges auf die praktische Tarifbildung. Gerade dieses Moment wurde bisher von den Theoretikern nur sehr stiefmütterlich behandelt.

Inwieferne sich das Buch Rank's von dem ausgezeichneten Werke Ulrich's unterscheidet und dasselbe würdig ergänzt, hat gleichfalls bereits Sax hervorgehoben. Als einen ganz besonderen Vorzug des neuen Werkes aber möchten wir es ansehen, dass den Grundstein des ganzen Gebäudes ein richtiges Verwaltungsprincip bildet und dass dieses alle seine Ausführungen leitet und durchdringt. Das Buch Rank's stellt der wissenschaftlichen Bildung und dem fachlichen Können des Autors ein glänzendes Zeugnis aus und bildet zweifellos eine sehr wertvolle Bereicherung der Eisenbahn-Literatur —r.

Die Communicationen Sibiriens.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 19. März 1895 von Bohuslav Widimsky, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen.

(Fortsetzung zu Nr. 16.)

Sehr arm ist Sibirien an Strassen. Dieses riesige Gebiet, welches um ein Drittel grösser ist als alle Länder Europas zusammengenommen, besitzt eigentlich blos eine Strasse, welche diesen Namen — und da nicht überall mit Recht — verdient.

Es ist die grosse Sibirische oder „Moskauer Tract" bezeichnete Poststrasse, welche Tjumen, über Irkutsk mit dem Amur — richtiger Schilkaflusse — verbindet.

Sie führt von Tjumen über Omsk—Tomsk—Krasnojarsk nach Irkutsk und zum Baikalsee, der mit Dampfschiff übersetzt wird (es gibt auch eine an landschaftlichen Schönheiten reiche Umgebungsstrasse), vom östlichen Ufer dieses Sees im Selengathal nach Werchneudinsk, durch das Udathal und in einer Passhöhe von 1219 m über das Jablonowoj-Gebirge in das Thal der Ingoda und nach Tschitá, und erreicht in ihrem weiteren Verlaufe über Nertschinsk die Schilka bei Strjetensk, 4500 km von Tjumen.

Der Theil vom Baikalsee zum Amur ist häufig schwer praktikabel, da auf einzelnen Abschnitten dieser Strecke im Winter kein oder wenig Schnee fällt und Schlitten auf dem Wagen oder umgekehrt Wagen auf Schlitten mitgeführt werden müssen. Von Strjetensk wird weiter nach Osten blos der Schilka- bezw. Amurfluss benützt, im Sommer per Dampfer im Winter auf dem Eise. Längs des Flusses führt ostwärts ein mangelhafter Karrenweg bezw. Saumweg.

Im Frühjahre bei Eintritt des Thauwetters und im Herbste, wenn die Eisbildung beginnt, hört in Ostsibirien aller und jeder Verkehr wochenlang auf.

Die Bemerkung Kennan's in seinem Werke über Sibirien, dass ganz Sibirien ein Poststrassennetz bildet, klingt wohl etwas übertrieben. Es gibt zwar neben der grossen Sibirischen Strasse noch andere namhaftere Post- und Handelswege, so von Omsk nach Orenburg, von Omsk nach Semipalatinsk und von da einerseits über das Altaigebirge nach Kobdo in der Mongolei, andererseits über Taschkend nach Samarkand, von Semipalatinsk nach Tomsk, von Bijsk nach Kobdo, von da Karawanenweg durch die Wüste Gobi nach China, von Tjukalinsk nach Tobolsk, Krasnojarsk nach Turuchansk, Irkutsk nach Jakutsk und Ochotsk; vom Baikalsee (Werchneudinsk) nach Kjachta—Majmatschin, von da Karawanenstrasse über Urga durch die Gobiwüste nach Kalgan an der grossen Mauer und China, von Wladiwostok zum Chankasee und andere kleinere mit allen möglichen Beförderungsmitteln, als: Maulthieren, Kameelen, Renthieren, Hunden, doch sind diese Verbindungen oft für Fuhrwerke unbenützbar und übergehen vielfach in Karawanenwege oder einfache Saumpfade. Dagegen mag das Urtheil Kennan's über die kaiserl. russische Post verzeichnet sein, welche er die ausgedehnteste und bestgestaltete Postfahrtverbindung der Welt nennt.

Wenn wir uns nun der im Bau befindlichen Grossen Sibirischen Bahn zuwenden, so müssen wir auch hier von der Wolga ausgehen, welche bei Batraki zwischen Syzran und Samara seit 1880 durch eine eiserne Riesenbrücke überbaut ist. Bei Kinel, an der noch im Jahre 1877 eröffneten Orenburger Bahn, zweigt die im September 1888 eröffnete Linie nach der Gouvernementsstadt Ufa ab, deren Fortsetzung nach Zlatoust im September 1890, nach Tscheljabinsk im October 1892 in Betrieb gesetzt wurde. Die 320 km lange Strecke von Ufa nach Zlatoust trägt vollständig das Gepräge einer Gebirgsbahn, indem sie sich in ihrer ganzen Ausdehnung durch die zweite Kette des Urals zieht. Von Zlatoust nach Tscheljabinsk, 160 km, steigt die Bahn an der letzten Bergkette des Urals noch 16 km zum Kamm des Gebirges aufwärts, um sodann am östlichen Gehänge in's Thal hinabzuziehen. Diese Linie ist zur Hälfte Gebirgsbahn, zur Hälfte liegt sie schon in der sibirischen Steppe. Die Entfernung von der Wolga nach Tscheljabinsk beträgt 1005 km.

Mit Tscheljabinsk ist der Anfangspunkt der eigentlichen Sibirischen Bahn erreicht.

Ueber die Vorgeschichte, die in Aussicht genommene Trace, die Baukosten, Bauzeit, technischen Einzelheiten der Ausführung sind in den letzten drei Jahren in verschiedenen deutschen Fachzeitschriften*) und anderen Publicationen ziemlich erschöpfende Mittheilungen zur allgemeinen Kenntnis gelangt.

*) Siehe auch „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" Nr. 17 vom Jahre 1894. Die. Red.

Die ausführlichste Behandlung fand der Gegenstand in dem in russischer Sprache (es soll auch eine englische Uebersetzung bestehen) erschienenen, vom russischen Finanzministerium aus Anlass der Weltausstellung in Chicago herausgegebenen Werke: „Sibirien und die Grosse Sibirische Bahn“, welches eine umfassende Uebersicht der historischen und culturellen Entwicklung des Landes und dessen geographischer und ökonomischer Lage bietet. In der vorliegenden Karte, welche unter Mitwirkung meines geschätzten Mitarbeiters an der ersten grossen Eisenbahnkarte des Russischen Reiches, des Ober-Revidenten der k. k. österreichischen Staatsbahnen Herrn J. Pohl, zu Zwecken des Vortrages hergestellt wurde, ist der derzeitige Stand der Sibirischen Bahn, soweit solcher bekannt geworden ist, thunlichst genau zur Darstellung gebracht.

Die erste Section der Westsibirischen Bahn von Tscheljabinsk bis zum linken Ufer des Irtysch, gegenüber Omsk, ist am 30. August v. J. provisorisch dem Verkehre übergeben worden. In dieser 790 km langen Linie sind 18 Stationen eingeschaltet, durchschnittlich auf je 43 km. Zu den grösseren, wichtigeren Stationen gehören:

Tscheljabinsk, Bezirksstadt mit 11.174 Einwohnern.

Kurgan am linken Ufer des Tobol.

Petropawlowsk am rechten Ufer des Ischim, Bezirksstadt mit 16.780 Einwohnern, wovon $^1/_3$ Mohamedaner. Der jährliche Umsatz von Handelsproducten, meist Getreide, Wolle und Vieh, wird auf $6^1/_2$ Millionen Gulden geschätzt.

Omsk an der Mündung des Omflusses in den Irtysch, Hauptstadt des Akmolinsker Kreises, Sitz des Generalgouverneurs des Steppengebietes und des Sibirischen Kosaken-Commandos mit 38.000 Einwohnern.

Von Tscheljabinsk bis Omsk und weiter bis zum Obfluss durchschneidet die Bahn fruchtbares Schwarzerdeland, dem Ackerbau günstig, besonders in den Ischim- und Barabin-Steppen. Das Terrain bot dem Bahnbau wenig Schwierigkeiten, die Erdbewegung beschränkte sich auf 7000—30.000 m³ pro Kilometer. Die grossen eisernen Brücken über die Flüsse Tobol, Ischim, Irtysch und in der II. Section den Ob werden erst im nächsten Jahre fertig; derzeit bestehen über den Tobol und Ischim Holzprovisorien. Zur Zurücklegung der Strecke Tscheljabinsk—Omsk braucht der in beiden Richtungen zweimal wöchentlich verkehrende Zug gegenwärtig 48 Stunden; befördert werden bis auf Weiteres nur Reisende III. und IV. Classe mit einem Fahrpreise von 60 bezw. 30 Kopeken von Station zu Station und 10 Rubel 80 bezw. 5 Rubel 40 für die ganze Entfernung. In Tscheljabinsk, Kurgan, Petropawlowsk und Omsk wurden Transportcomptoire zur directen Güteraufnahme nach allen russischen Stationen eingerichtet.

Im laufenden Jahre soll auch die im Bau befindliche Verbindungsbahn von Jekaterinburg an der Uralbahn nach Tscheljabinsk dem Betriebe übergeben werden.

Von der II. Section der Westsibirischen Bahn von Omsk zum Obflusse = 618 km, welche im Februar 1893 in Angriff genommen wurde, ist der grösste Theil der Erdarbeiten fertig und sind auf circa 110 km von Omsk ostwärts Schienen gelegt.

Die Betriebseröffnung dürfte im laufenden Jahre stattfinden. Von Omsk ab bis Irkutsk läuft die Eisenbahn stets in der Nähe der grossen Sibirischen Strasse, an welcher sich auch die Hauptansiedlungen befinden. Nur zwischen dem Ob und Tomflusse entfernt sich die Trace in Folge grösserer Terrainschwierigkeiten und wird das 86 km nordwärts gelegene Tomsk durch eine Zweigbahn von der Station Tajeschnaja aus Anschluss an die Hauptlinie erhalten. Von wichtigeren Stationen wären zu nennen:

Kalinsk, Städtchen am linken Omufer in der Barabinsksteppe.

Kolywan, Stadt mit 13.600 Einwohnern.

Tomsk, Gouvernementsstadt am rechten Ufer des Tom, 37.000 Einwohner. Seit 1888 erste und einzige Universität Sibiriens.

Der Bau der Mittelsibirischen Bahn vom Obfluss bis Irkutsk, 1847 km, wurde, in der westlichen Section bis Krasnojarsk im Jahre 1893, in der östlichen im Jahre 1894 begonnen. Vom Schienenwege sollen vom Obflusse an circa 300 km gelegt worden sein. Die Betriebseröffnung ist rücksichtlich der ersten Abtheilung für das Jahr 1896, und der Fortsetzung bis Irkutsk für 1898 in Aussicht genommen. Die Bahn durchzieht bis Atschinsk Hügelland und übersetzt die bedeutenden Flüsse: Ob, Tom, Jaja, Kija und Tschulym. Die weitere Strecke bis Irkutsk liegt vorwiegend in ausgesprochen gebirgigem Terrain und hat nochmals den Tschulym sowie den Jenisej mit ihren zahlreichen Nebenflüssen zu überschreiten. Der Flusslauf ist zumeist von Süden nach Norden gerichtet, weshalb die Eisenbahn bei ihrer ausgesprochen west-östlichen Richtung selten in die Lage kommt, Flussthäler zu benützen. Im weiteren Laufe sind grössere Brückenbauten über die Uda, Oka und Bjelaja erforderlich.

An wichtigeren Stationen sind zu erwähnen:

Marlinsk, Bezirksstadt an der Kija, 13.273 Einwohner.

Atschinsk, Bezirksstadt am Tschulym.

Krasnojarsk, Gouvernementsstadt in schöner Lage am Jenisej, 15.566 Einwohner.

Kansk, Bezirksstadt.

Nishneudinsk, Bezirksstadt am rechten Ufer der Uda.

Irkutsk, Gouvernementsstadt und Hauptstadt Ostsibiriens an der Mündung des Irkutflusses in die Angara, 6000 km von Petersburg entfernt, gilt bei einer Einwohnerzahl von 44.190 als die schönste Stadt Sibiriens, wobei aber bemerkt sein mag, dass von den vorhandenen 4500 Häusern nur etwa 100 aus Stein gebaut sind. Lebhafter Transithandel zwischen China und dem asiatischen und europäischen Russland.

Der Bau der ihres gebirgigen Charakters wegen schwierigen und theuren Baikalsee-Gürtelbahn, 312 km, deren Trace von Irkutsk in südlicher Richtung dem südwestlichen Ende des Baikalsees zustrebt und in einer Ausdehnung von 173 km längs dessen Ufer bis zum Hafen Mysowskaja hinzieht, wird zuletzt in Angriff genommen werden. Sie berührt einen fast gänzlich unbewohnten Landstrich. Vorher wird eine 85 km lange Zweiglinie zum Hafen Listwennitschnoje am Baikalsee gebaut, über welch' letzteren in der Navigationsperiode mit Dampfschiffen, im Winter durch einen Schienenweg auf dem Eis die Verbindung mit dem Hafen Mysowskaja am östlichen Ufer hergestellt werden wird.

Für die genannten beiden Strecken sowie für die etwa 1600 km lange Transbaikal'sche Section vom Baikalsee bis zur Grenze der Amurprovinz, d. i. von Mysowskaja bis zum Hafen Pokrowskaja am Amur (ursprünglich nur bis Strjetensk) werden von Ingenieuren des Communications-Ministeriums Tracirungsarbeiten unter Mitwirkung einer Abtheilung Militär-Topographen mit Generalmajor Miroschnitschenko an der Spitze, vorgenommen. Ein ausführlicher bezüglicher Bericht ist in dem 3. Heft des vorigen Jahrganges der Mittheilungen der kais. russischen geographischen Gesellschaft enthalten.

Die Trace geht von Mysowskaja über das Chamardabangebirge nach Werchneudinsk, folgt von da der Chilka, überschreitet den Jablonowojrücken bei Tschita, tritt von da ab in's Thal der Ingoda bis zu ihrer Mündung in die Schilka, an deren linken Ufer sie bis Pokrowskaja an der Vereinigung der Schilka mit dem Argunflusse bleibt. Die Bevölkerung zwischen dem Baikalsee und dem Städtchen Tschita besteht zumeist aus nomadisirenden Burjaten, die von der hier höchst ergiebigen Jagd, von Fischfang und Viehzucht leben.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Gasbahn in Dessau. Diese Bahn, bei welcher Gasmotoren in Verwendung sind, wie wir sie in unserer Zeitung, Nr. 10 Jahrg. 1894, beschrieben haben, ist am 15. November v. J. eröffnet worden, und ist die erste, welche ausschliesslich durch Gasmotoren betrieben wird. Dieses System kennzeichnet sich dadurch, dass jeder einzelne Wagen durch einen unter einer Sitzreihe angeordneten, liegenden Gasmotor angetrieben wird, welcher mit zwei gegenüberliegenden Cylindern versehen ist, deren Kolben auf einer gemeinsamen Kurbelwelle arbeiten. Auf dieser Welle ist einerseits ein Schwungrad, andererseits ein Zahnrad aufgekeilt. Letzteres überträgt die Kraft durch ein sinnreich angeordnetes Vorgelege, welches den Vor- und Rückwärtsgang, sowie langsame und schnelle Fahrt vermittelt, auf die Achsen der Triebräder. Das zum Betrieb erforderliche Gas wird jedem Wagen in cylindrischen Behältern verdichtet mitgegeben, ebenso wie dies seit Jahrzehnten bei den mit Gas beleuchteten Eisenbahnwaggons geschieht und sich dort vortrefflich bewährt hat. Das Gas wird an beliebiger Stelle des Strassenrohrnetzes durch eine Pumpe der Gasleitung entnommen, verdichtet und durch eine Leitung bis zum Geleise der Strassenbahn hingeführt, wo es während eines kurzen Aufenthaltes der Wagen durch eine hydrantartige Vorrichtung in die auf den Wagen befindlichen Behälter gelangt.

Die nach diesem System gebauten, auf der etwas über 4 km langen Strassenbahn in Dessau zur Verwendung kommenden 9 Wagen sind solche des „kleinen" Typs, enthalten 12 Sitzplätze und 15 Stehplätze, also im Ganzen, den Wagenführer eingerechnet, 28 Plätze, und unterscheiden sich im Aeusseren fast gar nicht von einem Einspänner-Pferdebahnwagen. Sie enthalten je einen Gasmotor, Deutzer Systems, von 7 HP und 3 Gasbehälter, deren Inhalt für eine Fahrt von 12 km ausreicht. Die Zündung der Gasmotoren erfolgt elektrisch, der Auspuff geschieht unsichtbar und geräuschlos.

Die Fahrgeschwindigkeit ist innerhalb weiter Grenzen beliebig einstellbar; die ganze Regulirung erfolgt durch einen einzigen vorn am Führerstand befindlichen Hebel. Die behördlich gestattete Höchstgeschwindigkeit beträgt 12 km in der Stunde; die Wagen könnten jedoch noch wesentlich schneller fahren. Die Ladung mit dem verdichteten Betriebsgase, welches die Gasanstalt liefert, erfolgt in ganz kurzer Zeit an den beiden Endstationen der Strecke, wo kleine Comprimirstationen etwa von der Grösse eines Bahnwärterhäuschens errichtet sind, die je einen achtpferdigen Gasmotor, eine davon betriebene Gaspumpe und einige grosse kesselartige Sammelbehälter für das auf etwa 8 At. verdichtete Gas enthalten.

Da die Motoren vollständig verdeckt angeordnet sind und nur die Schwungradverkleidung auf der einen Seite sichtbar ist, so machen die Wagen während der Fahrt einen eigenthümlichen Eindruck; der Gasmotorwagen rollt von unsichtbarer Kraft getrieben daher.

Die Vorzüge dieser neuen Art des Strassenbahnbetriebes gegenüber dem Pferdebetrieb brauchen hier nicht hervorgehoben zu werden, dagegen verdienen die Vorzüge derselben im Allgemeinen eine Besprechung, umsomehr, als die Dessauer Strassenbahn den ersten Schritt der Leuchtgasindustrie auf ein Gebiet darstellt, welches man bisher der Elektrotechnik als alleinige Domäne anzuweisen geneigt war.

Die Gasbahn erfordert keine grosse Centrale mit Motoren von mehreren hundert Pferdekräften, sondern nur eine kleine billige Anlage zum Verdichten des Gases; die Nothwendigkeit, irgend eine Leitung längs der ganzen Strecke zu legen, kommt in Fortfall, da das bereits vorhandene Gasrohrnetz die Entnahme der Kraft an beliebigen Punkten gestattet. Während der Fahrt sind die Wagen von einander und von der Station vollkommen unabhängig. Eine Betriebsstörung kann sich demnach höchstens bei einem Wagen, nicht bei allen gleichzeitig ereignen. Die vortheilhafte Eigenschaft elektrischer Bahnen, starken Verkehrsandrang durch schnelle Aufeinanderfolge der Wagen und durch Anhängewagen bewältigen zu können, ist bei der Gasbahn in erhöhtem Masse vorhanden; denn bei dieser können leicht beliebig viele Wagen eingestellt werden, da jeder Wagen seine eigene Kraftquelle hat und die Gesammtzahl der gleichzeitig laufenden Wagen nicht von der Grösse der Kraftcentrale abhängt. Der Wegfall aller oberirdischen Leitungen, geringe Anlage- und Betriebskosten sind Hauptvorzüge der Gasbahn. Sie wird namentlich da am Platze sein, wo die Anlage einer elektrischen Bahn zu theuer und ganz unrentabel sein würde, also in mittelgrossen und kleinen Städten (wie Dessau). Ausserdem wird die Gasbahn auch für grosse Städte von Bedeutung werden, indem sie dem dichten Innenverkehr der Stadt, der z. B. elektrisch betrieben wird, den Verkehr aus den Vorstädten und Nachbarorten zuführt, der die Anlage- und Betriebskosten centraler Betriebe nicht zu tragen vermöchte. Auch zu Zeiten geringen Verkehres, wo der elektrische Betrieb sich nicht lohnen würde, sowie bei zeitweiliger Ueberlassung elektrischer Linien werden Gasmotorwagen jederzeit eingestellt werden können.

CHRONIK.

Oesterreichischer Eisenbahnbeamten-Verein. Das Central-Comité dieses Vereines hat über Antrag seiner Local-Comités beschlossen, einen „Allgemeinen Eisenbahnbeamten-Tag" für den 4. Mai d. J., 6½ Uhr Abends, in den grossen Musikvereins-Saal einzuberufen. Auf der Tagesordnung stehen Referate über die wichtigsten Standesfragen, als: Dienstespragmatik, Rechtsverhältnisse der Beamten der eventuell zu verstaatlichenden Bahnen, ferner die Quartiergeldfrage.

K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Der Verwaltungsrath der Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat in seiner Sitzung vom 19. April l. J. die von der Direction vorgelegte Rechnung für das Geschäftsjahr 1894 genehmigt. Auf Grund derselben ergibt sich der gesammte Reingewinn für das genannte Jahr mit Ausschluss des Gewinnvortrages vom Vorjahre per fl. 854 724 21 und nach Abzug des fl. 1,308.827·34 betragenden Gewinnantheiles des Staates mit fl. 10,817.319·49, wovon fl. 8,759.952·34 auf das öffentliche Eisenbahnunternehmen mit Ausschluss der Localbahnen und fl. 2,057.367 15 auf die sonstigen gesellschaftlichen Unternehmungszweige entfallen. Der Verwaltungsrath wird der Generalversammlung vorschlagen, die Gesammt-Dividende pro 1894 mit fl. 144·75 per ganze Actie festzusetzen, so dass der am 1. Juli fällige Coupon mit fl. 118·53 per ganze Actie honorirt und obiger Gewinn-Vortrag sich um fl. 31.816·05, das ist auf fl. 886.540·26 erhöhen würde. Die Generalversammlung wird für den 30. Mai einberufen werden.

Oesterr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Der Rechnungsabschluss dieser Gesellschaft für das Jahr 1894, welcher in der letzten Sitzung des Verwaltungsrathes festgestellt wurde, liefert folgende Ergebnisse:

Gesammt-Einnahmen	fl.	26,625.426·93
„ Ausgaben	„	16,822.080·13
Reinertrag	fl.	9,803.346·80

Von diesem Reingewinne wurden in Anspruch genommen:

Zur Leistung einer Abschlagszahlung am 1. Jänner 1895 von Frcs. 12 50 per Actie	fl.	3,245 962·28
Für die planmässige Amortisation der Actien . . .	„	199.392·95
sonach zusammen	fl.	3,445.355·23
so dass ein Ueberschuss verbleibt von		6,357.991·57

Gegenüber dem Vorjahre zeigen die Gesammt-Einnahmen eine Steigerung um fl. 1,502.376·89, die Gesammt-Ausgaben eine Abnahme um fl. 184.258·70, mithin der Reinertrag ein Mehr von fl. 1,318.118·19. Beim Ueberschusse beträgt diese Steigerung fl. 1,529.207·26, obwohl das Erträgnis der Bergwerke und Domänen um rund eine halbe Million Gulden gegen das Vorjahr zurückgeblieben ist.

Von diesem Gesammt-Reingewinn wird der Verwaltungsrath in der Generalversammlung am 29. Mai l. J. 1·2 Millionen Gulden zur Aufbesserung der Dividende von 28 auf 33 Frcs. und fl. 245.000 zur Vermehrung des Vortrages beantragen.

Elektrische Bahnen in Wien. Die Feststellung einiger Punkte des Programmes *) für die Herstellung eines Bahnnetzes mit elektrischem Betriebe, welche seinerzeit in suspenso gelassen worden waren, bildeten den Berathungsgegenstand einer kürzlich abgehaltenen Sitzung des Stadtrathes. Hiebei wurde bestimmt, dass der Offerent anzugeben habe, unter welchen Bedingungen er den Bau des Bahnnetzes mit elektrischem Betriebe auf Rechnung der Gemeinde Wien zu übernehmen bereit ist, insbesondere in welcher Weise seine Entschädigung für Bauherstellungen und Betriebseinrichtungen zu erfolgen hat, sei es im Wege von Barzahlungen, sei es im Wege der Betriebsführung auf Grund eines mit der Gemeinde Wien abzuschliessenden Vertrages oder auf welche andere Art. Der Offerent hat die Art und Höhe der zu bietenden Sicherstellung anzugeben. Weiters wird die Gemeinde die eingereichten Projecte und Offerte prüfen und mit den Einreichern der zur Durchführung geeignet befundenen Projecte und Offerte behufs Feststellung eines Vertrages in weitere Verhandlung treten. Der Magistrat wird beauftragt, auf Grund dieser Beschlüsse die Offertausschreibungen unter Anberaumung einer Frist von vier Monaten, deren Ende mit dem Kalendertage zu bestimmen ist, baldmöglichst zu veranlassen und für die Publication im In- und Auslande Sorge zu tragen. Sämmtliche Parteien, die bisher Projecte eingebracht, sowie jene, die um eine besondere Verständigung angesucht haben, sind von diesen Beschlüssen, erstere unter Rückschluss der eingereichten Projecte, speciell in Kenntnis zu setzen. Ausser den im Programm enthaltenen Linien wurde noch eine Linienführung in das am linken Donauufer gelegene Gemeindegebiet in das Programm aufgenommen.

Neue Wiener Tramway-Gesellschaft. Am 18. d. M. fand die (22.) ordentliche Generalversammlung der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft statt, bei welcher durch 24 Actionäre 7122 Actien mit 503 Stimmen vertreten waren. Den Vorsitz führte der Präsident des Verwaltungsrathes, Regierungsrath Moriz Morawitz. Wir ent-

*) S. Nr. 4, 1895.

nehmen dem Geschäftsberichte, von dessen Verlesung Umgang genommen wurde, folgende markante Stellen: „Im Ganzen zeigt das Brutto-Erträgnis der gesellschaftlichen Strecken gegen das Vorjahr ein Plus von fl. 20.180·89. Das sich ergebende Plus der Einnahmen aus den Einzelkarten per fl. 14.721·94 vermehrte sich um fl. 2832·27 aus den Abonnementskarten und um fl. 2626·68 aus diversen Einnahmen bis zur Höhe der erwähnten Gesammt-Einnahme per fl. 20.180·89. Die Betriebs-Ausgaben übersteigen per Saldo jene des Vorjahres um fl. 14.919·69. Im Allgemeinen ist eine Erhöhung der Betriebs-Ausgaben in den actuellen Verhältnissen begründet, da einerseits die Bezüge des Personales sich successive erhöhen und andererseits die Betriebsmittel und Inventarien von Jahr zu Jahr höhere Erhaltungskosten erfordern. In dem Titel der Löhne, der Inventar- und Material-Abnützung ist eine schon oben erläuterte Mehrausgabe von fl. 5991·72 eingetreten. Den sämmtlichen hier angeführten Erhöhungen, zusammen per fl. 44.851·39, stehen Minderausgaben von fl. 29.931·70 entgegen. Die Amortisations-Quote pro 1894 ist mit fl. 31.300·— eingestellt. Die Arbeiten zur eventuellen Einführung des elektrischen Betriebes konnten angesichts des allgemein bekannten Standes dieser Angelegenheit keinen Fortschritt verzeichnen. Die Gesellschaft hat den von der Accumulatoren-Fabriks-Actien-Gesellschaft in Baumgarten gestellten Antrag, auf der Strecke „Mariahilfer-Linie—Hütteldorf“ Versuchsfahrten mit zwei von der genannten Gesellschaft beigestellten Accumulatorenwagen durchzuführen, um so willkommener acceptirt, als diese Strecke sich ganz vornehmlich eignet, um sowohl in betriebstechnischer als finanzieller Hinsicht die diesbezüglichen Studien zu pflegen. Die Resultatsdaten dieser Studien werden von einer Commission geprüft und zusammengestellt, welche aus hervorragenden Wiener Technikern gebildet wurde — Daten, die sich dermalen einer endgiltigen Beurtheilung noch entziehen.“ Die Generalversammlung beschloss: Von dem Reingewinne per fl. 141.363 ist zunächst die 5%ige Dividende für die Prioritäts-Actien (für 15.696 Stück im Umlaufe befindliche Prioritäts-Actien mit je fl. 5) zusammen mit fl. 78.480 zu bestreiten; von dem verbleibenden Betrage von fl. 62.883 ist auf die im Umlaufe befindlichen 24.600 Stammactien der Betrag von fl. 36.900, d. i. fl. 1.50 per Actie, zu bezahlen, dem Oberbau- und Fahrbetriebsmittel-Erneuerungsfonds ein ausserordentlicher Beitrag von fl. 10.000 zuzuwenden und der Rest von fl. 15.983 auf Rechnung des Jahres 1895 vorzutragen. Auf eine Anfrage des Actionärs Hermann Raun in Betreff des angestrebten Correspondenz-Verkehres mit der Wiener Tramway erwiderte der Präsident unter Hinweis auf seine vorjährige Mittheilungen, dass die Verwaltung ernstlich bestrebt war, den Correspondenz-Verkehr zwischen beiden Tramway-Gesellschaften zu ermöglichen, dass aber ihre Anträge von der Wiener Tramway-Gesellschaft nicht acceptirt wurden und die Gegenvorschläge der letzteren als nachtheilig für die Neue Wiener Tramway Gesellschaft nicht angenommen werden konnten. An unausgesetzten weiteren Versuchen, einen Correspondenz-Verkehr doch endlich anzubahnen, hat es die Verwaltung nicht fehlen lassen, doch sind alle an dem Widerstande der Wiener Tramway-Gesellschaft gescheitert.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 23. **Eröffnung des Betriebes auf der Localbahnstrecke Wr. Neudorf—Guntramsdorf der Actiengesellschaft der Wiener Localbahnen.**

„ „ 24. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Hohenelbe der k. k. priv. österr. Nordwestbahn nach Arnau mit Schlepp- und Werksbahnen zu den Fabriken und Steinbrüchen in Schwarzenthal, dann zu den Fabriken in Oberlangenau und nach Oberhohenelbe.**

„ „ 24. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Raudnitz nach Hospozin.**

„ „ 24. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Aschach nach Neuhaus und von da entweder nach Neunfelden oder zur Station Rohrbach der Mühlkreisbahn.**

„ „ 24. **Genehmigung des Nachtrages zu den Statuten der k. k. priv. böhmischen Westbahn.**

„ „ 25. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 21. Februar 1895 Z. 10045, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

LITERATUR.

Lexikon der gesammten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Herausgegeben von **Otto Lueger** im Vereine mit Fachgenossen. Mit zahlreichen Abbildungen. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart, Leipzig, Berlin, Wien. Wir haben in Nr. 34 und 48 ex 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“ über Plan, Anordnung, Inhalt, Brauchbarkeit und Ausstattung des Werkes soviel mitgetheilt, als sich aus den damals erschienenen zwei Abtheilungen des ersten Bandes erkennen und folgern liess. Nunmehr, mit der fünften Abtheilung liegt der erste Band vollendet vor, schliesst mit dem Artikel: „Ballistisches Pendel“ und umfasst 800 Seiten 4° mit einigen hundert Abbildungen im Text. Was der Titel verspricht: die gesammte Technik sammt ihren Hilfswissenschaften zu besprechen, ist möglichst vollständig gelöst. Architektur, Baukunst in allen Zweigen, Chemie, Gewerbewesen jeder Art, Schiffahrt, Mathematik, Mechanik, Physik, Technologie etc. sind in alphabetisch geordneten Artikeln, ihren integrirenden Theilen nach, dargestellt. Dabei ist auf Archäologie, Astronomie, Naturgeschichte, Gesundheitslehre und sonstige Disciplinen, die theils mit der historischen Entwickelung, theils mit dem heutigen Stande der Technik verbunden sind, stete Rücksicht genommen. Das Eisenbahnwesen ist reichlich bedacht und umfasst z. B. der Artikel: „Bahnhöfe“ 18 Seiten mit 15 Zeichnungen. Sehr ausführlich, in vielen Einzelaufsätzen, sind unter Anderem das Maschinenwesen und die Statik des Brückenbaues im Allgemeinen und speciell bei Eisenbahnen besprochen. M—a.

Strassenbaukunde von **F. Loewe**, o. Professor der Ing.-Wissenschaften an der königl. bayer. technischen Hochschule zu München. Mit 124 Abbildungen im Texte. Wiesbaden. C. W. Kreidel's Verlag. 1895. Die Eisenbahnen, welche gegenwärtig in allen Culturländern den grossen Verkehr vermitteln, benahmen zwar den alten Haupt- und Heeresstrassen ihre einstige Bedeutung, schufen aber zugleich neue Aufgaben für die Strassenbaukunst, indem sie einerseits das Bedürfnis nach kurzen, bequemen Zufahrten zu den Bahnanschlüssen weckten, andererseits ein rasches Anwachsen des städtischen Verkehres herbeiführten und dadurch allerwärts die Anlage neuer und eine vollkommenere Bauart bestehender Strassen erforderlich machten. Aber auch die technischen Fortschritte, welche der Eisenbahnbau mit sich brachte, wirkten mittelbar befruchtend auf die Strassenbaukunst, insoferne sich letztere die neuen Methoden des Tracirens, die Fortschritte in der theoretischen Erkenntnis und der Ausbildung der Brückenconstructionen und anderer Kunstbauten, die Gewinnung neuer Baumaterialien und die Kenntnis ihrer Güte und Dauer, alsbald nutzbar machte.

Die Strassenbaukunst ist somit nach ihren Aufgaben, ihrer methodischen Durchbildung und ihrer Bauweise vielfach etwas Neues geworden und es entspricht deshalb das vorliegende Werk, das die gesammte Strassenbaukunst auf Grund der neueren theoretischen und praktischen Erkenntnis und Erfahrung darlegt, einem wirklichen Bedürfnis. In dem Buche werden nach einer geschichtlichen Einleitung die Boden- und Fuhrwerkskunde, der Entwurf, der Bau und die Unterhaltung der Strassen mit jener umfassenden Sachkenntnis, reichen Bezugnahme auf die einschlägige Literatur und jener Klarheit der Darstellung behandelt, welche zu den bekannten Vorzügen des Verfassers gehören.

Professor Loewe, der die wissenschaftliche Behandlung der Eisenbahntechnik seit Langem fördert und insbesondere durch seine nach mancher Richtung grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Oberbautheorie zu den wenigen, dem Praktiker Ziel und Richtung weisenden Fachgelehrten gehört, hat mit seinem neuesten Werke einen Zweig der Bautechnik befruchtet, der in so nahen Beziehungen zum Eisenbahnbau steht, dass dasselbe auch allen Eisenbahn-Ingenieuren von Nutzen sein wird.

Das Buch wird fortan zum eisernen Bestande der Bibliothek eines Bau-Ingenieurs zählen müssen. fl. Rosche.

Almanach der k. k. Staatsbahnen pro 1895. Von diesem im Verlage der österreichischen Staatsbahnen erscheinenden Jahrbuche ist soeben die Ausgabe für das Jahr 1895 erschienen. Der Almanach enthält neben der nach Dienstzweigen geordneten Rangliste der Beamten und des Verzeichnisses der Unterbeamten den allgemeinen Status rücksichtlich der Eintheilung und des Domicils, sowie eine vollständige Nachweisung der humanitären Institutionen der Staatsbahnen. Ueberdies enthält der Almanach ein reichhaltiges orientirendes Materiale für diejenigen Kreise, welche irgend ein Interesse an der Entwickelung des Staatsbahnwesens nehmen.

Der Almanach, dessen Reinerträgnis zur Unterstützung unverschuldet in Nothlage gerathener Bediensteter, dann deren Witwen und Waisen bestimmt ist, kann um den Preis von fl. 1.50 bei dem Präsidium der k. k. Staatsbahnen bezogen werden.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 18. Wien, den 5. Mai 1895. XVIII. Jahrgang.

Ueber die

Revision des Berner Uebereinkommens.

Von Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch.

Mehr als zwei Jahre sind seit dem Inslebentreten des internationalen Uebereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr verflossen, eine kurze Spanne Zeit im öffentlichen Verkehrsleben. Aber selbst dieser kurze Zeitraum hat, wenn schon nicht eine Wandlung der Anschauungen über die Berner Convention gebracht, so doch sein Redliches dazu beigetragen, dass der heftige leidenschaftliche Streit von Für und Wider die mehr erregten als sachlichen Discussionen einer kühleren Ueberlegung gewichen sind. Eine sachliche Erwägung und ein objectives Eingehen in die Frage: entspricht das Berner Uebereinkommen den hieran geknüpften Hoffnungen und Erwartungen, und inwieweit stellen sich Remeduren als nöthig heraus, ist umsomehr geboten, als nach Art. 59 dieses Uebereinkommens wenigstens alle drei Jahre eine aus Delegirten der vertragschliessenden Staaten bestehende Conferenz zusammentreten soll, um zu dem gegenwärtigen Uebereinkommen die für nothwendig erachteten Abänderungen und Verbesserungen in Vorschlag zu bringen. Es soll daher auch im Herbste dieses Jahres in Bern eine Conferenz von Vertretern jener Staaten, welche das Uebereinkommen über das internationale Eisenbahnfrachtrecht abgeschlossen haben, zusammentreten, um über die in diesem Uebereinkommen vorgesehene periodische Revision desselben zu berathen.

In Voraussicht dieses Umstandes wurde in der vorjährigen Session des Staatseisenbahnrathes zur Berathung der sich als wünschenswert und nothwendig ergebenden Abänderungen ein Sub-Comité eingesetzt, während das Handelsministerium bei den Handelskammern und anderen wirthschaftlichen Corporationen eine Umfrage veranstaltete, durch welche den betreffenden Körperschaften die Gelegenheit geboten wurde, die auf die genannte Revision sich beziehenden Wünsche mitzutheilen. Bemerkenswert erscheint, dass mehrere hundert Abänderungsanträge eingebracht worden sind, welche fast jeden Artikel der Berner Convention betreffen. Diese Anträge sind im Februar d. J. von dem oben erwähnten ad hoc eingesetzten Sub-Comité einer eingehenden Prüfung unterzogen worden, bei welcher Gelegenheit darauf hingewiesen wurde, dass behufs Verständigung einzelner Staaten über ihre in der Conferenz zu Bern den daselbst zur Discussion kommenden Fragen und Vorschlägen gegenüber einzunehmende Haltung die Abhaltung einer Vorconferenz in Aussicht genommen sei. Diese Vorconferenz dürfte im Juni d. J. stattfinden, da im Monate April in Berlin eine von dem preussischen Eisenbahn-Ministerium veranstaltete Enquête über das Betriebs-Reglement und einige auf das internationale Frachtrecht bezugnehmende Fragen abgehalten wurde und seitens des erwähnten Ministeriums überdies die Absicht besteht, über den Gegenstand auch noch den Landes-Eisenbahnrath zu hören.

Wenn wir das Berner Uebereinkommen, „die grösste Errungenschaft dieses Jahrhunderts" — wie die einen sie nennen — oder eine „verfehlte, unpraktische, für Handel und Verkehr schädliche" Institution, wie sie wieder andere bezeichnen — einer objectiven Betrachtung, sine ira et studio unterwerfen, so können wir uns gegen die demselben anhaftenden Fehler und Schwächen nicht verschliessen; es dürfte wohl auch kaum Jemanden geben, der dieses Uebereinkommen als fehlerlos, als keiner Verbesserung bedürftig betrachten würde. Aber das eine steht fest, dass es für die Umstände, unter denen es zu stande gebracht wurde, eine anerkennenswerte wertvolle Leistung bedeutet; man darf nicht vergessen, dass der Schaffung dieses mit Unrecht so viel geschmähten Werkes erhebliche Schwierigkeiten entgegen standen, die um so schwerer in die Wagschale fielen, als sie in den verschiedenen Landesrechten der vertragsschliessenden Staaten ihren Grund fanden. Die Ueberwindung dieser Schwierigkeiten war nur dadurch möglich, dass sich die einzelnen contrahirenden Staaten zu Concessionen herbei liessen,

um durch Aufopferungen einzelner Principien ihres Landesrechtes die grossen Gruppen des deutschen und des französischen Frachtrechtes zu vereinen. Als Ideal eines Frachtrechtes vermag die Berner Convention — wie bereits angedeutet wurde — nicht zu gelten, sie hat viele Mängel, aber für den ersten Versuch einen der in nationalökonomischer Richtung wichtigsten Theile des Privatrechtes — das Eisenbahnfrachtrecht — für eine Reihe von Staaten, die selbst über die Grenzen Mitteleuropas hinausgehen, im Verkehre unter einander gleichartig zu gestalten, für den ersten Versuch zur kosmopolitischen Ausgestaltung der Rechtsverhältnisse, um sie von den nationalen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Staaten loszulösen, für diesen ersten Versuch ist das, was geschaffen wurde, höchst anerkennenswert und darf nicht als verfehlt bezeichnet werden. Die Berner Convention bildet zumindest den Grundstein, auf dem das Gebäude eines künftigen, hoffentlich mustergiltigen internationalen Frachtrechtes seinen harmonischen Abschluss findet, vorausgesetzt, dass dieser Grundstein nicht durch Sonderinteressen erschüttert wird, deren Verfolgung dem einzelnen einen kaum nennenswerten Gewinn, der Gesammtheit aber nur Schaden zu bringen vermag.

Die Handelswelt nicht minder wie die Eisenbahn-Verwaltungen ziehen aus dem internationalen Uebereinkommen ihre Vortheile und wenn von gewissen Seiten stets von den „Opfern" gepredigt wird, welche der Kaufmann für dieses Uebereinkommen zu bringen hat und „die seine gedeihliche Entwickelung, ja seine Existenz in Frage stellen", so können solche Aeusserungen mit ruhigem Gewissen als hyperbolische angesehen werden. Es sei an dieser Stelle nur des Vortheiles erwähnt, welcher für den Verfrächter durch die Beseitigung des Maximal-Entschädigungssatzes von 60 kr. pro Kilogramm, wie selber für fast alle Verkehre bestand, erwachsen sind, weiters auf die Einschränkung des der Eisenbahn zustehenden Pfandrechtes hingewiesen u. s. w.

Es kann in den vorliegenden Zeilen nicht unsere Aufgabe sein, Artikel für Artikel des Berner Uebereinkommens durchzugehen und an Hand derselben alle die Wünsche und Anträge, die sich an die Bestimmungen der einzelnen Artikel knüpfen, zu besprechen und zu prüfen, vielmehr beabsichtigen wir nur im allgemeinen einige wenige der wichtigsten Partien herauszuheben und uns mit denselben zu beschäftigen.

Von dem ersten Tag, an dem sich die Handels- und Verkehrswelt mit dem internationalen Uebereinkommen öffentlich beschäftigte bis zur heutigen Stunde, zeigt sich in einer Reihe der eingelangten Resolutionen, Abänderungsanträge u. s. w., wie wir nebenher erwähnen wollen, dass sich dieselben auch selbst auf solche Bestimmungen beziehen, welche dem deutschen Frachtrechte, bezw. dem Handelsgesetzbuche entnommen worden waren, bezw. mit demselben im vollsten Einklange standen. Bereits vor, noch mehr aber nach der vierten internationalen Conferenz (13. und 14. October 1890) in Bern, welcher die Aufgabe oblag, den in der dritten Conferenz materiell und redactionell festgestellten Entwurf, nachdem derselbe nunmehr von sämmtlichen Regierungen geprüft und genehmigt worden war, in ein definitives Uebereinkommen umzugestalten, hat es nicht an Stimmen gefehlt, welche die Recepirung des internationalen Frachtrechtes auch für den internen, den sich innerhalb der Grenzen eines Staates bewegenden Verkehr seitens jener Regierungen forderten, welche dem Berner Uebereinkommen beigetreten waren. Dass dies nicht geschah, ist bekannt, und dass dadurch der Vereinfachung des Rechtes und des Verkehres nicht gedient wurde, vielmehr die Zustände noch complicirter wurden, liegt klar auf der Hand.

Um nur ein, und zwar das nächstliegende Beispiel zu wählen, wollen wir auf den Verkehr zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn hinweisen; für denselben gilt das internationale Uebereinkommen, in Ergänzung dessen das Betriebs-Reglement des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und in weiterer Ergänzung die Landesrechte. Nebenher für den internen Verkehr der genannten Staaten und den wechselseitigen Verkehr zwischen Oesterreich und Ungarn bestehen wieder eigene Reglements, in Oesterreich-Ungarn das Betriebs-Reglement, in Deutschland die Verkehrs-Ordnung, welche sich wieder nicht nur vom internationalen Uebereinkommen, sondern auch untereinander selbst durch verschiedene Bestimmungen unterscheiden. Ob die Natur dieser Unterschiede und die hiefür massgebenden Erwägungen so schwerwiegende sind, dass der betretene Weg der Rechtsgemeinschaft wieder verlassen werden musste, wollen wir dahingestellt sein lassen. Wenn aber schon von der Anschauung ausgegangen wurde, dass das Berner Uebereinkommen nicht für die internen Verhältnisse anzuwenden ist, sondern nur dem Weltverkehre zu dienen hat, dann durfte man auch consequenter Weise seine Anwendung nicht auf solche Eisenbahnen erstrecken, welche im Weltverkehre kaum eine Rolle spielen. Wir finden in der Liste der Eisenbahnstrecken, auf welche das genannte Uebereinkommen zur Anwendung gelangt, schmalspurige Localbahnen, und selbst solche, die nicht einmal dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen angehören, z. B. die Mori—Riva Localbahn, die Salzkammergut-Localbahn-Actien-Gesellschaft, die Bozen—Meraner Bahn, die Bánréve-Nadasder Industriebahn, die Lützelburg—Pfalzburger Strassenbahn u. s. w.

Ein weiterer Punkt, den wir nicht unberührt lassen wollen, ist der, dass die Berner Convention nicht für alle Rechtsverhältnisse einheitliche Normen enthält, bezw. nicht alle Rechtsverhältnisse regelt. Wenn schon die „beklagenswerthe Rechtsunsicherheit, unter welcher die sämmtlichen Transportinteressenten durch die Verschiedenheit der Eisenbahnfrachtrechte der einzelnen Staaten zu leiden hatten", den Anstoss zum Uebereinkommen gab, so musste auch zu mindestens angenommen werden, dass durch dasselbe wenigstens hinsichtlich seines immerhin beschränkten Geltungsgebietes ein einheitliches Fracht-

recht geschaffen werde. Rücksichten der angeblichen Zweckmässigkeit haben zu Lücken des Berner Uebereinkommens geführt, welche durch die Landesgesetze ausgefüllt werden müssen. Dass hiedurch nichts für die Rechtseinheit und Rechtssicherheit gewonnen ist, lässt sich unschwer erkennen. Ausserdem macht sich dieser Uebelstand, vom praktischen Standpunkte aus betrachtet, sehr empfindlich geltend, denn dort, wo das Uebereinkommen auf die Landesgesetze verweist, ist zwar nicht zweifelhaft, welches Landesgesetz, bezw. Reglement in concreto Anwendung zu finden hat, der Inhalt ist jedoch dem betreffenden Interessenten zumeist nicht bekannt. Somit können der Versender, der Empfänger und die Eisenbahn-Verwaltung, ja selbst der Richter, in die kaum beneidenswerte Lage gerathen, an der Stelle eines internationalen Frachtrechtes gegebenenfalls alle internen Frachtrechte der Vertragsstaaten, welche der Convention beigetreten sind, zu studiren. Es ist nicht unsere Absicht, zu behaupten, dass alle Verhältnisse, insbesondere auch solche, welche das Wesen des Frachtvertrages selbst nur wenig berühren oder welche mit localen Einrichtungen untrennbar zusammenhängen, durch das internationale Uebereinkommen zu regeln waren oder sein werden, aber die internationale Regelung muss sich nothwendig in systematischer Form wenigstens auf alle diejenigen Rechtsverhältnisse erstrecken, welche ihrer Natur nach und in Rücksicht auf ihre Bedeutung für den Verkehr der gemeinsamen gesetzlichen Regelung überhaupt bedürfen, aus diesem Grunde auch bereits in den einzelnen Landesrechten bisher gesetzlich bestimmt und nicht der Autonomie der Bahnen oder speciellen Vereinbarung der Partei überlassen sind. Dass dies nicht geschehen ist, bedeutet einen sehr empfindlichen Uebelstand, der bei der bevorstehenden Revision behoben werden kann, wenn die massgebenden Factoren sich hiezu bestimmen lassen, weil gerade sehr wichtige Rechtsverhältnisse, wie z. B. die Wirkungen des Pfandrechtes, das Verfahren bei Ablieferung der Güter, bei Ablieferungshindernissen die Feststellung von Verlust, Minderung oder Beschädigung des Gutes u. s. w. einer einheitlichen, gleichförmigen Regelung bedürfen.

Erwägt man hiebei, dass diese Rechtsgebiete nicht immer in den Reglements entsprechen und erschöpfend geregelt, in der Theorie und Praxis bestritten oder gar durch Handels-Usancen beeinflusst werden, so kann man sich nicht der Einsicht verschliessen, dass es sich hier um empfindliche Lücken handelt.

Eine weitere principielle Frage ergibt sich aus der oberwähnten Verschiedenheit des internationalen Frachtrechtes mit den internen Reglements bezüglich der Fälle, in welchen ein ursprünglich als international gedachter Transport die Grenzen des Landes, in welchem die Aufgabsstation liegt, sei es in Folge nachträglicher Verfügung oder aus anderen Ursachen, nicht verlässt. Welchem Rechte unterliegt solchenfalls das Frachtgut, dem internen oder dem internationalen? Mit diesem Problem haben sich schon Dr. Schwab*) und Dr. Eger**) des näheren beschäftigt, während Dr. Gerstner***) mit einigen nichtssagenden Bemerken darüber hinausgeht. Die Lösungen, welche die beiden erst genannten Fachmänner gefunden haben, stehen sich diametral gegenüber. Es ist daher nöthig, dass auch diese Frage durch eine positivrechtliche Bestimmung aus der Welt geschaffen wird, da sonst trotz aller scharfsinnigen Lösungsversuche in der Praxis nur Streit hierüber herrschen wird.

Von verschiedenen Seiten wird behauptet, dass die Bestimmung, wonach im internationalen Verkehre das internationale Frachtrecht nur bei Ausstellung eines durchgehenden directen Frachtbriefes Anwendung findet, überflüssig ist und sogar für den Kaufmann eine Behinderung des Exportes bedeutet, da man die Möglichkeit der Benützung einer Versendungsart von Grenze zu Grenze — somit eines sogenannten Etappentransportes — als die Grundbedingung des Exportes bezeichnen muss. Dass die Berner Convention diese Beförderungsart nicht hindert, sondern diese wohl möglich ist, steht ausser Frage, da ja jederzeit das Frachtgut mittelst eines neuen Frachtbriefes weitergesendet werden kann. Allein darum handelt es sich nicht. Denn, wenn man der Sache auf den Grund geht, so ist zu erkennen, dass weniger der angegebene Grund das Ziel der Wünsche des Kaufmannes bildet, als die Möglichkeit, ein Transportgut, bevor noch der Versender den definitiven Bestimmungsort kennt, nach einer beliebigen Zwischenstation zu senden, um das Gut dem eigentlichen Ziele zeitlich und räumlich näher zu bringen und sodann auf Grund einer gewöhnlichen Verfügung die Sendung weiter expediren zu können. Nehmen wir ein Beispiel an. Bei einem Transporte von Triest nach Berlin sollte es nach der von verschiedenen Seiten aufgestellten Behauptung gleichgiltig sein, ob das Frachtgut direct nach Berlin oder nur nach Dresden mit der Massgabe gestellt wird, dass es sodann von Dresden nach Berlin mittelst eines an den alten sich anschliessenden Frachtbriefes gelangen soll. Die Anhänger dieser Auffassung begründen dies damit, dass es „für die Solidarhaftung der Bahnen in materiellrechtlicher Beziehung gleich sein kann, ob sie — die Bahnen — in den von der Annahmebahn mit dem Versender abgeschlossenen Vertrag nacheinander eintreten durch die Uebernahme des Gutes und des ursprünglichen Frachtbriefes oder durch Uebernahme des Gutes und eines auf Grund des ursprünglichen neu ausgestellten, mit diesem in Causalnexus stehenden Frachtbriefes, eventuell Zusatzfrachtbriefes." Mit anderen Worten, man will einerseits eine freiere Verfügungsbefugnis herbeiführen und andererseits die Eisenbahn als Lagerhaus benützen, sowie durch deren Hilfe über die Provenienz der Waare dem Empfänger sowohl als auch

*) Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr, Leipzig 1891. Seite 412 ff.

**) Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr, Berlin 1894. Seite 24 und 25.

***) Internationales Eisenbahnfrachtrecht. Berlin 1893. Seite 56.

die Concurrenz im Unklaren lassen. Ob zur Erreichung dieses Effectes, abgesehen, dass solchenfalls de facto zwei verschiedene, zeitlich aufeinander folgende Frachtverträge vorliegen, die Eisenbahn die Hand zu bieten hat, ist eine Frage, welche wir kaum bejahen möchten.

Bezüglich der Verjährungsfrage bei Verlust, Beschädigung und verspäteter Ablieferung eines Frachtgutes muss darauf hingewiesen werden, dass das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr an den Bestimmungen des vordem geltenden Frachtrechtes nichts wesentliches geändert hat, und dass auch betreffs der Unterbrechung der Verjährung sich der nunmehrige Rechtszustand von dem früheren nicht unterscheidet. Die diesfalls gegen die Berner Convention erhobenen Angriffe erscheinen demnach vollständig gegenstandslos. Der Wunsch, dass die Verjährung durch schriftliche Einbringung einer Reclamation unterbrochen werde sollte, kann schon, abgesehen von dem Umstande, dass auch nach den bestehenden allgemeinen Rechtsprincipien nur die gerichtliche Klage und Anerkennung des Rechtes seitens des Verpflichteten die Verjährung zu unterbrechen in der Lage ist, keine Berücksichtigung finden, als es hiedurch in dem Belieben einer Partei gelegen wäre, die Verjährungsfrist willkürlich zu verlängern. Uebrigens wurde diese Frage gelegentlich der Berathung der Berner Convention ventilirt und der Beschluss gefasst, die Entscheidung über die Unterbrechung der Verjährung den Gesetzen des Landes zu überlassen, wo die Klage angestellt ist. Eine andere Sache ist es allerdings mit der Verjährung der Frachterstattungsansprüche; ob in dieser Richtung thatsächlich eine stichhältig begründete Nothwendigkeit vorliegt, einen längeren Termin zu normiren, darüber zu entscheiden wird Sache der in Bern stattfindenden Conferenz sein.

Einer umfassenden Abänderung und Verbesserung bedarf zweifellos Art. 15 der Berner Convention, welche das Verfügungsrecht des Absenders betrifft. Es hiesse Wasser in das Meer tragen wollen, wollten wir die von der Literatur genugsam aufgedeckten Mängel dieses Artikels noch weiter beleuchten und nachzuweisen versuchen, dass durch dessen Bestimmungen der angestrebte Zweck nicht nur nicht erreicht, sondern vielmehr eine gewiss nicht beabsichtigte Complication in die Sache gebracht worden ist, die dem transportirenden Publikum im gleichen Masse wie der Eisenbahn Schwierigkeiten in den Weg legt.

Der im Herbste in Bern zusammentretenden Conferenz wird ein reichhaltiges Arbeitsmateriale vorliegen, dessen Sichtung, Durcharbeitung und Verwertung hohe Anforderungen an die Delegirten stellen dürfte. Hoffentlich werden die Resultate dieser Arbeit dazu beitragen, dass das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr, geläutert in Form und Inhalt, in seiner neuen Fassung wieder einen Schritt nach Vorwärts bedeute, wenn es auch nicht möglich sein wird, dadurch allen Wünschen gerecht zu werden, denn „kein internationales Rechtsbuch kann alle Landesrechte, kein Gesetz überhaupt alle Interessenten berücksichtigen und befriedigen". Harren wir in Zuversicht auf die Ergebnisse der kommenden Verhandlungen, denn es wäre zu bedauerlich, wenn die Gegner der Berner Convention die Oberhand gewännen, welche sagen, dass die ganze Berner Convention den wirthschaftlichen Bedürfnissen des Volkes nicht entspricht und dass demnach „ohne Scheu und Bedenken" dieses Band gelöst werden muss. „Und — so fahren sie fort — geht das ganze internationale Uebereinkommen darüber auch in Brüche und kehren wir zur alten Rechtsungleichheit zurück, wahrlich das ist kein Rückschritt, was uns von der Unrechtsgleichheit der Berner Convention losmacht." Soweit sind wir glücklicherweise noch nicht; nicht alle Welt theilt diesen Standpunkt besonderer Engherzigkeit, sondern lässt sich an fortschrittlichen Ideen nicht irre machen.

Die Communicationen Sibiriens.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 19. März 1895 von Bohuslav Widimsky, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen.

(Schluss zu Nr. 17.)

An der Ingoda und Schilka wohnen fast ausschliesslich Kosaken. Das Klima ist sehr rauh und fällt selbst im Hochsommer in der Nacht das hunderttheilige Thermometer auf 7—8° unter Null. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ungefähr 5° C. Der Boden thaut nur oberflächlich auf und der Winter ist ausserordentlich schneearm. Am Baikalsee und im Jabloonowoj-Gebirge sind sehr zahlreiche Heilquellen verschiedenster Zusammensetzung vorhanden. An grösseren Orten besteht ausser dem bereits genannten Tschita nur das Städtchen Nertschinsk und die Kosakenstanitza Strejetensk, wichtig als Umschlagplatz der Amurdampfschiffahrt. Erwähnenswerth sind ferner die durch Kennan zu einer traurigen Berühmtheit gelangten Kara-Goldgruben unterhalb Strjetensk am Karaflusse. Neuesten Nachrichten zufolge soll im vorigen Jahre mit der Verschickung von Verbrechern dahin aufgehört worden sein.

Am wenigsten vorgeschritten sind bisher die Arbeiten in der etwa 1609 km langen Amursection.

Da der Amur auf dieser ganzen Strecke von Pokrowskaja bis Chabarowsk die Reichsgrenze gegen China bildet, und dessen Breite 650 m nicht überschreitet, so dürfte die Traçe in der Hauptsache in einiger Entfernung nördlich vom Flusse geführt werden. Da sich die sehr geringe Bevölkerung dieses Gebietes (zumeist Kosaken) ausschliesslich am Amurflusse angesiedelt hat, so wird diese Strecke, sobald sie den Amur verlässt, durch eine nahezu gänzlich unbewohnte Wildnis ziehen.

Im vorigen Jahre erschien im Auftrage des russischen Finanz-Ministeriums ein sehr umfangreiches Werk über die Amurprovinz in russischer Sprache unter Redaction von Semenow, welches unter Benützung aller vorhandenen Quellen ein übersichtliches Bild dieses noch wenig bekannten und erforschten Gebietes liefert. Die Amurprovinz besitzt einen Flächeninhalt, welcher ungefähr dem Königreiche Schweden (ohne Norwegen) gleichkommt, wovon mit Rücksicht auf Bodenbeschaffenheit und klimatische Bedingungen der dritte (südliche) Theil zur Ansiedlung geeignet ist.

Die Bevölkerung beträgt rund 99,000 Seelen, circa 0·2 pro Quadrat-Kilometer, darunter 14,000 vertragsmässig unter chinesischer Oberhoheit stehende Chinesen, Dauren und Mand-

schuren, ferner 1000 Koreaner und 3000 Rennthier-Tungusen, Manegren, Golden und Orotschonen, welch' letztere Nomadenstämme ausschliesslich von der Jagd leben. An wichtigeren Orten ist blos zu nennen die einzige Stadt, zugleich wichtigster Handelspunkt des Amurgebietes, Blagowjeschtschensk mit 20.212 Einwohnern und die auf der chinesischen Uferseite 32 km stromabwärts gelegene Stadt Ajgun, wo der Staatsvertrag vom Jahre 1858, nach welchem die Amurprovinz definitiv an Russland fiel, geschlossen wurde. Ajgun ist zugleich Ausgangspunkt des Handelsweges über Mergen und Zizikar nach Nord-China.

In Chabarowsk beginnt die 357 km lange Nordussuri-Linie, welche nach Uebersetzung des Amur dessen Nebenflusse Ussuri, der hier gleich dem Amur die Grenze gegen China bildet, folgt, somit statt der bisher eingeschlagenen west-östlichen, eine direct südliche Richtung nimmt. Der Bahnbau ist hier schon so vorgeschritten, dass im nächsten Jahre auf die Betriebseröffnung gehofft werden kann.

Die sehr spärliche Bevölkerung besteht zu 2 Drittheilen aus Kosaken, welche vorwiegend das rechte Ufer des Ussuri einnehmen, der Rest aus Chinesen, welche Ackerbau treiben, Golden, die hier im Gegensatze zu jenen am Amur feste Wohnsitze haben, und nomadisirenden Orotschonen. Eine ausführliche Beschreibung des Nord- und Süd-Ussuri-Landes, welche zugleich sehr interessante Aufschlüsse über die einheimische Bevölkerung gibt, lieferte Oberstlieutenant Nadarow in den Mittheilungen der russischen geographischen Gesellschaft.

Bedeutendere Orte gibt es an der Nordussuri-Bahn, mit Ausnahme von Chabarowsk, nicht. Dieser im Jahre 1880 zur Stadt erhobene Ort zählt etwa 7000 Einwohner und hat vermöge seiner centralen Lage am Amur, ungefähr gleichweit entfernt von den drei namhaftesten Städten Ostsibiriens: Blagowjeschtschensk, Nikolajewsk und Wladiwostok, für den Handel eine grosse Bedeutung, welche sich noch ganz wesentlich steigern wird, wenn die Nordussurische Linie Chabarowsk erreicht haben wird. Insbesondere während des Baues der Amur- und Transbaikal'schen Section dürfte Chabarowsk sich zu einem Umschlagplatz von grösster Wichtigkeit gestalten.

Mit Grafskaja, oder wie es nach der letzten Publication der Verwaltung der Südussuri-Bahn, offenbar zu Ehren des ehemaligen Generalgouverneurs von Ostsibirien Murawjew umbenannt wurde, Station Murawjew-Amurskij, haben wir die erste Station der Südussuri-Linie, der Schlussstrecke der grossen Sibirischen Bahn, erreicht. Der Bau dieser bis Wladiwostok 402 km langen Linie wurde zugleich mit jenem der I. Section der Westsibirischen Bahn begonnen und der provisorische Personen- und Güterverkehr am 18. December v. J. — des Kaisers Geburtstag — eröffnet. Die 14 Stationen dieser Linie liegen zumeist in der Nähe von Dörfern russischer Colonisten. In Nikolskoje, dem grössten und reichsten derselben, wurden grosse Werkstätten der Südussuri-Bahn errichtet.

Wladiwostok, von Russland im Jahre 1860 in Besitz genommen und im Jahre 1880 zur Stadt erhoben, besitzt den besten Hafen an der ostsibirischen Küste. Ausser der jährlich auf die Dauer von drei Monaten zufrierenden Bucht des goldenen Horns, an welcher Wladiwostok liegt, sind noch drei andere zu Ankerplätzen vorzüglich geeignete Buchten, Diomedes, Ulysses und Patroklus vorhanden, von denen die letztere nur etwa 14 Tage hindurch, eine für grössere Seeschiffe kein Hindernis bildende dünne Eisdecke trägt.

Wladiwostok ist ein befestigter Kriegshafen und Portofranco für den grössten Theil der Einfuhr, mit Ausnahme von Spiritus, Wein und Tabakfabrikaten.

Die Einwohnerzahl der Stadt beträgt ca. 14.500 Seelen, wovon 9000 Russen, der Rest Chinesen, Koreaner und Japaner sind. Europäische fremde Unterthanen, in deren Hand vorwiegend der Einfuhrhandel, mit einem Waarenwerte von ca. 8 Millionen Gulden — wovon 3/4 ausserrussischer Provenienz — ruht, gibt es ungefähr 100. Im Jahre 1891 betrug die Zahl der ein- und ausgelaufenen Schiffe 219 (203 Dampfer). Die Ausfuhr, ausschliesslich Rohstoffe, wird meist von chinesischen Kaufleuten vermittelt.

Ueber die Seeschiffahrt-Verbindungen von Wladiwostok wurde bereits berichtet und mag nur noch hinzugefügt werden, dass in Folge einer Anregung des Vice-Admirals Tyrtow die Errichtung einer neuen Dampferlinie auf der blos 420 Seemeilen langen Strecke von Wladiwostok nach dem auf der Insel Nipon gelegenen Orte Aaomori in Aussicht genommen ist. Aaomori ist mit Tokio durch eine Eisenbahn mit einer Fahrzeit von 26 Stunden verbunden.

Wenn nun die bisher erzielten Resultate des Bahnbaues zusammengefasst werden, so ergibt sich, dass gegenwärtig etwas mehr als 1/5 der gesammten Linien betriebsfähig hergestellt ist, und die Förderung des Baues ein so energisches, beschleunigtes Tempo eingeschlagen hat, dass die Beendigung des ganzen Baues jedenfalls früher als im Jahre 1904, dem ursprünglich in Aussicht genommenen Termine, erfolgen wird.

Ich will Ihre Geduld, meine sehr geehrten Herren, nicht länger in Anspruch nehmen, obzwar noch vieles zu erwähnen wäre, was in den Rahmen des behandelten Themas eingefügt werden sollte. Es mag mir nur noch gestattet sein, jener obersten Behörde zu gedenken, von welcher der Bau der Sibirischen Bahnen von grossen Gesichtspunkten aus geleitet wird. Es ist dies das Comité der Grossen Sibirischen Eisenbahn, welches aus den Ministern der Finanzen, des Krieges, der Reichsdomänen, des kaiserlichen Hauses, der Communicationen, dem Verweser des Marineministeriums und dem Reichscontroleur besteht.

Als erster Präsident wurde der jetzige Kaiser noch als Kronprinz berufen, nachdem er von seiner sibirischen Reise, auf welcher er in Wladiwostok den ersten Spatenstich zu dem Bahnbau vollführte, zurückgekehrt war.

Wie ernst Nikolaus II. die übernommene Aufgabe auffasst, beweist, dass er auch nach seiner Thronbesteigung das Präsidium im Comité beibehielt, eine in der Eisenbahngeschichte gewiss seltene Erscheinung. Seit der ersten Sitzung vom 22. Februar 1893 fanden 21 Sitzungen statt, in welchen neben der Bewilligung der erforderlichen Baucredite unter Anderem folgende Gegenstände zur Verhandlung bezw. Entscheidung kamen:

Förderung industrieller Etablissements an der Bahnlinie und Ertheilung von Vorschüssen an dieselben;

Untersuchung der Schiffbarkeit der im Rayon der Bahn gelegenen Flussläufe und Verbesserung derselben, insbesondere der Flüsse Tschulym und Angara;

Subvention bestehender und Errichtung neuer Dampfschifflinien;

Expedition durch das Eismeer zum Jenisej;

Erforschung des Transbaikal'schen und Amur-Gebietes;

Topographische, oro-hydrographische und ethnographische Studien;

Herstellung einer Karte der Sibirischen Bahn im Masstabe 1" = 15 Werst. Die erschienenen zwei Lieferungen liegen zur gefälligen Einsicht vor; die Fortsetzung wird nach Massgabe der Festlegung der Trace herausgegeben werden;

Bestimmung der technischen Bedingungen für die Bauausführung;

Ermächtigung zu grossen Lieferungsverträgen;

Geologische Durchforschung der von der Bahn berührten Gebiete Sibiriens;

Colonisation, Cultusfragen u. s. w.

Die Sitzungsprotokolle werden in der vom Adjuncten der Oesterreichischen Staatsbahnen, Herrn Maass trefflich redi-

girten „Osteuropäischen Tarifrundschau" in deutscher Uebersetzung regelmässig mitgetheilt.

Die unmittelbare Leitung des Baues ist einer speciellen Verwaltung unterstellt, an deren Spitze der frühere Vorsitzende der Verwaltung sämmtlicher russischer Staatsbahnen, Ingenieur N. T. Adadurow steht.

Wir schliessen nun unsere Ausführungen mit dem Wunsche, das Riesenwerk der Sibirischen Bahnen, dessen Ausführung sich unser mächtiges Nachbarreich unterzogen hat, und welches bisher so erfreuliche Fortschritte machte, möge bald seinem gedeihlichen Abschlusse zugeführt werden und ein neues und festes Band bilden, welches den fernsten Osten mit dem Westen zu friedlicher Culturarbeit vereinigt.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Ein neues Leuchtgas. In einem interessanten Vortrage, welchen Dr. Frank am 4. Februar l. J. im Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses in Berlin gehalten hat, wurde eine neue Methode zur Herstellung des Acetylens, einer Kohlenstoffverbindung, wissenschaftlich erörtert. Calciumcarbid und Acetylen sind der wissenschaftlichen Chemie schon vor beiläufig 60 Jahren bekannt gewesen, indem Wöhler bereits 1836 im Stande war, das erstere durch Erhitzen von Kohle mit einer Legirung von metallischem Calcium und Zink, das letztere durch Zusammenbringen von Kohlenstoffkalium, Kohlenstoffnatrium oder Kohlenstoffcalcium mit Wasser herzustellen. Ausserdem macht sich Acetylen oder Carbidgas oft recht unliebsam bemerkbar bei mangelhafter Verbrennung von Leuchtgas, wie z. B. beim Zurückschlagen der Flamme eines Bunsenbrenners. Bei diesen Beobachtungen blieb es bis vor etwa drei Jahren, wo gelungene Versuche von Maquenne und Travers zwei Männer: Moisseau in Paris und Willson in Spray in Nordamerika auf den genialen Gedanken brachten, das Calciumcarbid mittelst der Hitze des elektrischen Lampenbogens zu gewinnen. Beide hatten Erfolg. Während aber Moisseau die Sache wissenschaftlich betrieb, griff sie Willson vom technischen Standpunkte und im grossen Massstabe an und nahm im Jahre 1893 ein Patent, zu dessen Ausnützung er unter dem Namen der Electric Gas Company eine eigene Gesellschaft gründete. Im Wesentlichen ist der Willson'sche Process der folgende: Aetzkalk und Kohlenpulver werden in bestimmten Verhältnissen gemischt und mit Hilfe der Hitze des elektrischen Lampenbogens geschmolzen; hiebei bildet sich Calciumcarbid und Kohlenoxyd, welches als Gas entweicht. Uebergiesst man nunmehr Calciumcarbid mit Wasser, so entsteht sofort Acetylen oder Carbidgas, welches sich leicht und billig und in grossen Quantitäten erzeugen lässt. Die Leuchtkraft einer Acetylenflamme ist die fünfzehnfache unseres Leuchtgases, nur brennt das Gas wegen seines 92·3%igen Kohlenstoffgehaltes in den gewöhnlichen Gasbrennern mit russender Flamme. Der Preis eines Cubikmeters Acetylen ist jedoch geringer wie der des gewöhnlichen Leuchtgases, woraus sich ein grosser ökonomischer Vortheil bei Verwendung des ersteren ergibt. Dazu kommt, dass man das Calciumcarbid dort erzeugen kann, wo sich Kohle vorfindet, und da man aus einer Tonne Calciumcarbid Acetylengas erzeugen kann, welches denselben Leuchteffect gibt als Leuchtgas, das aus zehn Tonnen Steinkohle gewonnen wird, so ergibt sich eine noch weitere bedeutende Ersparnis. Ein fernerer Vortheil besteht darin, dass man die Gasbeleuchtung viel einfacher als jetzt überall haben kann, wo auch keine Gasanstalten sind, da sich ja das Calciumcarbid in jede Form bringen und überallhin versenden lässt und man daraus durch blosses Zusammenbringen mit Wasser das Acetylen oder Carbidgas erzeugen kann. Freilich ist das Carbidgas auch giftig, doch lässt es sich durch seinen starken unangenehmen Geruch sehr leicht erkennen. Ausser seiner Verwendung für die Beleuchtung im Allgemeinen, von Eisenbahnzügen und den Betrieb von Gasmotoren eignet sich das Carbidgas auch zur Vereinfachung metallurgischer Processe, wie zur Herstellung von Legirungen, zur Stahlerzeugung u. s. w. So ist das Carbidgas vielleicht berufen, auf vielen Gebieten eine Umwälzung zu veranlassen.

Bruchbelastung einer Eisenbahnbrücke. Nach verhältnissmässig kurzer Benützungsdauer einer Eisenbahnbrücke über die Neisse bei Forst i. L. hatten sich in der Eisenconstruction so schwere Schäden herausgestellt, welche auf Verwendung nicht gleichmässig widerstandsfähigen Eisens zurückzuführen waren, dass die Ausserbetriebsetzung der Brücke erfolgen musste.

Um nun zu erfahren, ob und wie weit die Brücke der berechneten Bruchlast noch genügen würde, hob man einen der Brückenbogen von etwa 20 m Länge von seinen Auflagern herunter und setzte ihn auf niedrige Pfeiler. Dann wurden rings um die Brücke Pfähle, welche mit kleinen Täfelchen versehen wurden, eingerammt, und an den Knotenpunkten der Obergurte Stifte angebracht, durch welche die bei der künstlichen Belastung sich zeigenden Durchbiegungen auf den Täfelchen eingeritzt werden sollten.

Man begann nun den Bogen zu belasten und hatte etwa ⁴⁄₅ der berechneten Bruchlast erreicht, als plötzlich und ziemlich unvermittelt die Gitterstäbe des Obergurtes und der Obergurt selber rissen und die ganze Brücke schnell zusammenbrach. Bei Berechnung der Bruchlast waren 3500 kg qcm angenommen worden, die Beanspruchung bei der künstlichen Belastung betrug nur 2800 kg qcm. Die auf den Täfelchen gemessene grösste Durchbiegung betrug 99 mm. Seitens der Eisenbahn-Verwaltung sind für diesen Versuch 11.000 Mk. bewilligt worden.

CHRONIK.

Zugsverspätungen im März 1895. Im Monate März 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 290, bei den Personenzügen über 20 Minuten 729, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 307, im Ganzen 1326. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 945, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 57, durch Unregelmässigkeiten im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr 729, durch atmosphärische Einflüsse 342, durch Hindernisse auf der Bahn 18, durch mangelhaften Zustand der Bahn 11, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 21 und durch andere Gründe 3. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 196.

Internationales Tarifcomité. In der letzten Conferenz dieses Comités zu Brüssel handelte es sich um die Feststellung eines modus vivendi, die Vereinfachung des gemeinschaftlichen Tariftheiles I durch Verschmelzung des österreichisch-ungarischen Theiles I mit jenem der deutschen Bahnen herbeizuführen. Als Ergebnis der Berathungen einer für diesen Zweck gebildeten Tarifcommission lag eine detaillierte Zusammenstellung sämmtlicher von einander abweichender Tarifpositionen vor und hatte diese Commission auch genau jene Gesichtspunkte festgestellt, welche sie zur Erreichung des oberwähnten Zieles als massgebend erachtet. In dieser Richtung hatte sich die Commission mit einer grossen Anzahl wichtiger und principieller Fragen an das internationale Tarifcomité gewendet, welches nun die Aufgabe hatte, in dieser Conferenz positive Anträge an ihre respectiven Verwaltungen zu stellen. Eine der wichtigsten Fragen lautete: „Ist es zulässig und opportun, für diejenigen Artikel, welche in Oesterreich-Ungarn als sperrig behandelt werden, in Deutschland aber als nicht sperrig gelten, die letztere Tarifirung zu beantragen? Die Tarifcommission trat dafür ein, dass eine Uebereinstimmung der beiderseitigen Tarife so möglich sein dürfte, wenn Artikel, die nur in einem Gebiete sperrig sind, fortan in beiden Gebieten als nicht sperrig behandelt werden. Ob dies durchführbar sei, müsste jedoch vorher eingehend geprüft werden. Eine weitere Frage war: „Ist eine Normalnomenclatur zu vereinbaren, und auf welcher Grundlage?" Die geschäftsführende Verwaltung schlug als österreichische Verwaltung die Annahme der österreichisch-ungarischen Güterclassification als Normalnomenclatur vor. Hierüber entstand eine längere Debatte und die Delegirten der deutschen Verwaltungen erklärten schliesslich, in einer Vorconferenz eine positionsweise Prüfung der Artikel vorerst zuzulassen. Einen grossen Schwerpunkt legte man aber auf das Votum der deutschen Tarifcommission, welche auf einem Beschlusse des Bundesrathes beruht. Wie sich derselbe zu dieser Frage stellt, bleibt abzuwarten. Die weitere Verfolgung dieser Sache soll einer Specialcommission überwiesen werden.

Zwolenoves-Smečnaer Eisenbahn-Actien-Gesellschaft. Am 20. v. M. wurde die 9. ordentliche Generalversammlung der Actionäre der Zwolenoves-Smečnaer Eisenbahn-Actien-Gesellschaft unter dem Vorsitze des Verwaltungsraths-Präsidenten, Hofrath Rudolf Ritter v. Grimburg, abgehalten. Der zur Vorlage gelangte Geschäftsbericht pro 1894 constatirt ein durchaus günstiges Ergebnis des abgelaufenen Jahres. Die Gesammteinnahmen beziffern sich auf fl. 214.625 (+ fl. 10.515), die Gesammtausgaben auf fl. 43.207 (+ fl. 1680), so dass zuzüglich des Gewinnvortrages ein Ueberschuss von fl. 191.381 zur Verfügung der Generalversammlung steht. Der Verwaltungsrath stellt den Antrag, hievon in den Reservefond fl. 8571, in den Erneuerungsfonds fl. 1154 zu hinterlegen, an die Actionäre ausser den 5%igen Capitalszinsen per fl. 44.700 eine Superdividende von je fl. 27·50 per Actie, bezw. Genussschein mit zusammen fl. 123.750·— auszubezahlen und den nach Abzug der Actientilgungsquote und statutarischen Verwaltungsrathtantième erübrigenden Rest von fl. 806.— auf neue Rechnung vorzutragen. Der Antrag wurde nach vorgängiger Absolvirung des Verwaltungsrathes ohne Discussion einstimmig angenommen. Die zum Austritte bestimmten Mitglieder des Verwaltungsrathes, Herren Adolf R. v. Bogusz, R. v. Grimburg, Johann Klima,

Felix Louis Raspi und Franz Schröckenstein werden wiedergewählt, schliesslich in den Aufsichtsrath die Herren Dagobert Frey, Guido Schmidt, Heinrich Weiss, Hippolyt Lecouvey und Leopold Spitzer, die beiden letzteren als Ersatzmänner, berufen.

Aussig - Teplitzer - Bahn. In der am 20. April l. J. unter dem Vorsitze des Verwaltungsraths - Präsidenten Dr. Carl Stradal in Teplitz abgehaltenen 37. ordentlichen Generalversammlung der Actionäre dieser Gesellschaft wurde dem Verwaltungsrathe das Absolutorium für den Rechnungsabschluss pro 1894 ertheilt. Hierauf wurde die Vertheilung des Reingewinnes im Betrage von fl. 2,710.043·78 in folgender Weise von der Generalversammlung genehmigt:

Fixe Quote zur Actientilgung	fl. 10.000	
an 5%igen Zinsen der bereits ausgelosten 2119 Actien à fl. 25	„ 52 975	
Zusammen		fl. 62.975·—
bleiben somit vom Reingewinne		fl. 2,647.068·78
an 5% Zinsen für 35.976 circulirende Actien à fl. 25		„ 899.400·—
Von den verbleibenden		fl. 1,747.668·78
zuzüglich der 1894er Zinsen des Special-Reservefondes (Effecten-Zinsen)		„ 178 965.54
demnach von		fl. 1,926.634 32
5/6% an Tantième des Verwaltungsrathes		„ 186 469·97
vom Reste per		fl. 1,790.164·35
zuzüglich des Saldovortrages von 1893 per . . .		„ 420.280·51
also von		fl. 2,210.444·86
die 10%ige Superdividende auf 38.095 Actien und Genussscheine à fl. 50		„ 1,904.750·—
bleiben		fl. 305.694·86
und zuzüglich der auf 9422 bezogenen Actien eingezahlten Stückzinsen per		„ 241.555·71
bleibt ein Rest per		fl. 547.250·57

der als Gewinnvortrag für das Jahr 1895 zu übertragen ist.

Ferner wurde der Antrag des Verwaltungsrathes, betreffend die Concessionserwerbung zum Bau und Betriebe einer von der Aussig—Teplitzerbahn bei Seltens abzweigenden Localbahn nach Lobositz—Leitmeritz—Böhm.-Leipa—Reichenberg (mit einer Flügelbahn nach Teplitz - Waldthor der Staatsbahnlinie Dux—Bodenbach und einer Schleppbahn von Lobositz zur Elbe) einhellig angenommen.

Fernsprechnetz in Oesterreich. Den amtlichen Angaben über die staatlichen Fernsprechnetze in Oesterreich sind folgende Daten zu entnehmen: Mit Schluss des Jahres 1894 gab es in Oesterreich (ohne Ungarn) 104 Fernsprecheinrichtungen, wovon 47 auf Böhmen allein entfielen. In Niederösterreich sind 19, in Mähren 9, in Schlesien 6, in Galizien 5, in Vorarlberg 4, in Oberösterreich, Steiermark und dem Küstenlande je 3, in Salzburg und Tirol je 2 und in der Bukowina 1 staatliches Fernsprechnetz. Prag zählt 1281 Theilnehmer, Triest 766, Brünn 623, Reichenberg 452, Krakau 235, Innsbruck 132, Salzburg 155, Olmütz 77 und Tetschen 73.

Eine neue Eisenbahnverbindung zwischen Triest—Venedig. Die kürzeste Eisenbahnverbindung zwischen Triest und Venedig, welche schon lange herbeigewünscht wird, gewinnt zu Folge einer Meldung des in Udine erscheinenden „Patria del Friuli“ Aussicht, hergestellt zu werden. Die Provinzial-Deputation hat nämlich ein von der Società Veneta ausgearbeitetes Project bezüglich des Ausbaues der Eisenbahnlinie San Giorgio di Nogaro bis zur österreichischen Grenze zum Anschlusse an die Localbahn Cervignano—Monfalcone angenommen, wodurch es ermöglicht werden würde, die Strecke in 4 Stunden zurückzulegen, vorausgesetzt, dass ein Umbau der schmalspurigen venetianischen Strecke Palmanuova—Latisana—Portogruaro—Mestre durchgeführt würde.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 25. **Ausdehnung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Sattledt oder einem anderen geeigneten Punkte der Localbahn Wels—Unter-Rohr nach Viechtwang oder Scharnstein auf die Fortsetzungsstrecke bis Grünau.**

„ „ 25. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Kleinbahn von der Station Aussee der Salzkammergut-Localbahn nach Alt-Aussee zum Fusse des Loser.**

„ „ 26. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Kleinbahn von der Station Aussee der Salzkammergutbahn (Linie Steinach—Irdning—Schärding der k. k. Staatsbahnen) nach Altaussee zum Fusse des Loser.**

V.-Bl. Nr. 27. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Gabel nach Reichenberg mit einer Abzweigung von Gabel nach Niemes oder einem andern geeigneten Punkte der k. k. Staatsbahnlinie Böhm.-Leipa—Niemes.**

„ „ 28. **Concessionsurkunde vom 20. Jänner 1895 für die Localbahn Kojetein—Tobitschau.**

„ „ 28. **Concessionsbedingnisse für die Localbahn Kojetein—Tobitschau.**

LITERATUR.

Rückblicke auf die Entwickelung der ungarischen Volkswirthschaft im Jahre 1894. Separat-Abdruck aus dem „Pester Lloyd“. Redigirt von **Dr. Carl Mandello.** Mit zwei Tafeln (17 Tabellen). Budapest 1895. Auch heuer ist aus dem vortrefflich redigirten volkswirthschaftlichen Theile des „Pester Lloyd“ eine Sammlung jener Aufsätze erschienen, die für den grössten Leserkreis von Bedeutung sind und dieselbe auch durch längere Zeit behalten werden, somit sich für die Buchausgabe am meisten eignen. Mandello selbst hat die „Allgemeine Charakteristik“, eine detaillirte, den gewaltigen Aufschwung der ungarischen Volkswirthschaft zeigende, dem Inhalte und auch dem Raume nach bedeutendste Abhandlung des Buches geschrieben; dann eine Skizze: „Oesterreichisch-ungarische Bank“. Die anderen zahlreichen Aufsätze über Börse, Verkehrswesen, Geschäftsgang in allen Natur- und Industrie-Producten etc. rühren, wie alljährlich, ebenfalls von Fachmännern ersten Ranges her.

Knochenbrüche und Verrenkungen. Gemeinverständliche Belehrungen von **Dr. med. Schmidt,** Specialarzt, für Chirurgie. Mit 5 Abbildungen. Halle a. S. Verlag von Carl Marhold 1895. Preis 2 Mk. In äusserst populärer, daher auch für das zur Intervention bei Unfällen berufene Eisenbahnpersonale leicht verständlicher Darstellung sind hier die Lehren für richtige Diagnose der Knochenbrüche und Verrenkungen und ihre, namentlich die erste, sogleich nothwendige Behandlung gezeigt, das Einrichten, der Verband, die schonende Behandlung des Verunglückten und Alles, was zu geschehen hat oder zu unterlassen ist, um nur fördernd, niemals schädigend einzugreifen. Die Beschreibung markanter praktischer Fälle erleichtert das Verständnis.

M—a.

Officieller Bericht der k. k. österr. Central-Commission für die Weltausstellung in Chicago 1893. Heft I. Administrativer und allgemeiner Bericht. Heft VIII. Das Eisenbahnwesen auf der Weltausstellung in Chicago von **Hermann v. Littrow,** Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen. (Mit 19 Tafeln.) Wien 1895. Die obgenannte Central-Commission versendet nunmehr den officiellen Bericht über die Weltausstellung in Chicago 1895, welcher die Specialberichte folgender Referenten enthält:

Ehrenwerth Josef v., Professor an der k. k. Berg-Akademie in Leoben (für Bergbau und Hüttenwesen); Pechan Josef, Professor in Reichenberg (für Maschinenwesen, Werkzeuge und Werkzeugmaschinen); Sahulka Johann, Dr., Docent an der k. k. technischen Hochschule in Wien (für Elektrotechnik); Schwackhöfer Franz, o. ö. Professor an der Hochschule für Bodencultur in Wien (für land- und forstwirthschaftliche, chemische Industrie, Brauerei, Mälzerei etc.); Littrow Hermann, Ritt. v., Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen (für Eisenbahnwesen), sowie der Herren Juroren Latzko, Löwenstein, Taussig, Siegl, Dr. Vogl, G. A. Scheid, Dr. Bodart und Kantsch, endlich der Frau Ottilie Bondy. Der Druck des schön ausgestatteten Werkes wurde von der Firma Rudolf M. Rohrer in Brünn besorgt.

Der allgemeine Bericht constatirt die Thatsache, dass unsere Ausstellung in Chicago einen durchaus freundlichen und günstigen Eindruck gemacht und zur Steigerung des Handelsverkehres wesentlich beigetragen habe, dass ferners die 1893er Ausstellung uns Oesterreichern einen zweiten, vielleicht noch grösseren Vortheil durch die Anregungen, welche aus der Betrachtung der Verhältnisse der Neuen Welt und sodann aus den Ausstellungs - Gegenständen der anderen Staaten gewonnen wurden, geboten hat.

Der administrative Bericht, erstattet vom geschäftsführenden Vice-Präsidenten Max Mauthner, lässt erkennen, mit welch' geringen Mitteln die Central-Commission Gediegenes geleistet, welche enormen Schwierigkeiten hier und drüben zu überwinden waren, und

welche Mühe, Anfopferung und Zähigkeit entwickelt werden mussten, um das Ziel, das sich die Commission gestellt, möglichst zu erreichen.

Was nun die fachlichen Berichte anbelangt, so wollen wir hier nur jenen über das Eisenbahnwesen auf der Weltausstellung in Chicago 1893, als speciell für unsere Leser interessant, besprechen, umsomehr, als der Verfasser desselben ein Clubmitglied ist. Ober-Ingenieur Hermann v. Littrow war Obmann der Jury für die Gruppe „Verkehrswesen" und war als solcher in der Lage, einen wahren Schatz über das amerikanische Eisenbahnwesen zu heben.

Es mögen daher wohl nur die geringen Mittel, welche der Central-Commission für die Drucklegung der Berichte zur Verfügung standen, Ursache gewesen sein, dass das Eisenbahnwesen mit 125 Textseiten (inclusive der Anhänge 147 Textseiten) und 19 Beilagen abgethan und dass — der hierortigen Thätigkeit des Verfassers zur Folge — hauptsächlich über „Fahrbetriebsmittel" berichtet wurde.

Trotzdem lässt sich erkennen, dass der Verfasser in die Verhältnisse des amerikanischen Eisenbahnwesens tief eingedrungen ist. Wir hoffen, dass er die oft nur fragmentarisch gebrachten Erfahrungen in Hinkunft, des Weiteren ausgeführt, zum Nutzen der Allgemeinheit publicistisch verwerthen wird.

Der Bericht selbst enthält folgende Capitel:

I. Allgemeines.
II. Bahnanlage.
III. Signalisirung.
IV. Locomotiven.
V. und VI. Wagen.
VII bis IX. Wagentheile.
X. Intercommunications- und Nothsignale.
XI. Wagenbeheizung und Ventilation.
XII. Wagenbeleuchtung.
XIII. Betrieb.

Anhang *A*. Betriebs-Instruction der Chicago-Milwaukee St. P. Rd.

Anhang *B*. Auszug aus der Instruction über Fahrlegitimationen der Pennsylvania Rd.

Anhang *C*. Auszug aus dem Uebereinkommen über die gegenseitige Wagenbenützung.

Anhang *D*. Gehaltschema für Locomotivführer der Chicago-Milwaukee St. P. Rd.

In's Detail eingehend, bemerken wir Folgendes:

Auf Seite 21 sind nur die pneumatischen Schranken nach Mill's Patent erwähnt, während die besser functionirenden und constructiv durchgeführten Schranken der „Pneumatic Railway Gate Company, 100 Washington Street, Chicago", deren Exposition sich neben jener der Mill's Co. befand und welche bei 36 Bahnen in Verwendung stehen, übergangen wurden.*)

Auf Seite 31, Zeilen 14—12 von unten: „Die Züge befahren wie auf allen amerikanischen Bahnen, mit Ausnahme der Lake Shore Rd., das rechtsseitige Geleise", ist insoferne nicht ganz richtig, als unseres Wissens auch die Chicago & North Western, eine Bahn von 11.000 km Länge, ebenfalls links fährt.**)

Auf Seite 32 ist die Union Switch and Signal Co. viel zu flüchtig behandelt. Eine Gesellschaft, die von der Firma Westinghouse in's Leben gerufen, bisher 900 Saxby and Farmer Apparate mit 16.000 Hebeln,***) 46 elektro-pneumatische Apparate mit 1600 Hebeln aufgestellt hat, darf doch nicht so en passant behandelt werden.

Der Satz auf Seite 32: „Bei diesem (Hall's System), sowie bei dem Systeme der Union Sw. a. S. Co. werden auch die Weichenstellwerke elektrisch gesteuert, deren Bewegung und Verriegelung jedoch durch Presswasser, bezw. Pressluft bewirkt," ist insoferne nicht ganz richtig, als Hall die Weichen weder durch Wasser noch durch Luft bewegt; auch erzeugt die Union Sw. a. S. Co. seit Jahren nur mehr die elektro-pneumatischen Stellwerke, und hat den Presswasserbetrieb gänzlich aufgegeben.

Hall und die Union wenden für die Streckenblockirung, wo der Strom durch die Schienen geleitet wird, nur primäre Elemente an, u. zw. die Union bei einer Blocklänge von 800 m nur ein bis zwei Daniell'sche 20 cm hohe Elemente.

Die nun folgenden Capitel IV bis inclusive XII behandeln den Gegenstand, wie oben erwähnt, ausführlicher.

Im Capitel XIII, Seite 106 alinea 3 von oben, hätten wir den Satz „Stundenpässe werden bei den Zügen nicht geführt" — als nicht allgemein richtig — zu beanständen.

Wir haben wenigstens Stundenpässe der N. Y. C. & H. R. R. R. Co. der Pennsylvania R. R. Co. (N. C. R., P. W. & B. R. R., W. T. R. R., C. & A. R. R.), welche entweder mit dem Wagenausweis auf einem Blatt Papier cumulirt oder reine Stundenpässe sind, in Händen.

Unseren Zugförderungs-Beamten empfehlen wir das sehr interessante Capitel XIII/c zum Studium, sie werden hierin gewiss einige Anregungen finden.

In demselben sind jedoch die auch bei uns brauchbaren Kohlenverladevorrichtungen der Firmen C. W. Hunt Co. und insbesondere der Link Bell Co. zu stiefmütterlich behandelt.

Im Anhang *A* übersetzt der Verfasser „Train despatcher" mit Expedient, und wäre der Ausdruck „Zugleiter" wie ihn Büte und Borries in ihrem Werke gewählt, vielleicht besser gewesen.

Wir sind in Vorstehendem vielleicht zu sehr in's Detail gegangen, aber wir haben uns verpflichtet gefühlt, schärfer in's Zeug zu gehen, um nicht der Parteilichkeit geziehen zu werden.

Ingenieur Sonnenburg.

---

*) S. auch pag. 716 und 762 des Werkes „A record of the transportation Exhibits at the W. C. E. of 1893" von James Dredge, London, July 1894.

**) S. Rules and Regulatives der Ch. a. N. W. Ry. vom 1. August 1893.

§ 94: All trains running on double track must keep to the left.

***) Siemens und Halske in Wien haben bis Ende 1894 in Oesterreich, Ungarn und Rumänien 5172 Hebel aufgestellt.

Das Eisenbahn-Verkehrswesen. Grundlegende Vorarbeiten für eine Neuordnung und künftige Verkehrs-Wissenschaft von **Ludwig Ed. Trommer.** Zürich. Verlag: Art. Institut Orell Füssli. **Preis** Mk. 2.—. Diese neueste Schrift des durch seine eisenbahnfachwissenschaftlichen Arbeiten wie durch seine Thätigkeit als Vertreter der deutschen Eisenbahnen im Auslande bekannten Verfassers gibt den Lesern einen klaren Einblick in das Wesen der in verschiedensten Formen der überall auf der Tagesordnung erscheinenden Fragen einer zeitgemässen Neuordnung des Verkehrswesens und der wissenschaftlichen Behandlung seiner Aufgaben.

Der Verfasser weist durch Anführung einiger Kant'schen Schriftstellen in der Einleitung darauf hin, dass sein Plan „nicht blos als eine Declamation frommer Wünsche" aufzufassen sei.

Der Einleitung folgen Vorerinnerungen, in welchen die Grundzüge des Planes in knapper Darstellung entwickelt, in einer Reihe von Anlagen und Anmerkungen die Erläuterungen gegeben werden.

Trommer will mit der Volksschule anfangend bis zu den Vertretungen in den gesetzgebenden Körperschaften das Verständnis für eine rationelle Mitwirkung bei der Ausführung geschäftlicher und gesetzgeberischer Behandlung der Aufgaben des Verkehrswesens erschlossen wissen, zeigt die einzuschlagenden, durchaus gangbar scheinenden Wege und bespricht die anzuwendenden Mittel und Einrichtungen, um diesen Zweck zu erreichen. Wir empfehlen das Buch allen Jenen, welche diesen wichtigen Tagesfragen Beachtung schenken.

Die Kleinbahn, ihre Bedeutung und ihr Platz im heutigen Verkehrsleben von J. E. Heimburg, geheimer Regierungsrath, Amtshauptmann in Cloppenburg. Verlag der Schulze'schen Hofbuchhandlung (A. Schwartz) in Oldenburg. Wie die Grossbahn und die Secundärbahn, so ist auch die Kleinbahn ein Kind unserer Neuzeit, deren Signatur die Entwickelung des Verkehrs ist. Die Kleinbahn ist aber noch wenig bekannt, und vorliegende Schrift hat das Verdienst, in eingehender, sachkundiger Behandlungen alle Seiten des Kleinbahnbetriebes vor Augen zu führen und über Zweck und Bedeutung derselben eine klare Anschauung zu geben. So lernen wir das Wesen des neuen Verkehrsmittels nach allen Seiten hin mit klarem Verständnisse erfassen, und der Zweck der Schrift: der Kleinbahn in unserer verkehrsbedürftigen und verkehrsverlangenden Zeit den ihr gebührenden Platz zu erobern und ihre weiteste Verbreitung, namentlich auch zum Segen für die Landwirthschaft, in den weniger bevölkerten Gegenden zu fördern, wird durch ihre Kenntnis und Würdigung erfüllt. Der Preis der umfangreichen Schrift ist eine Mark, bei deren Einsendung Franco-Lieferung erfolgt.

CLUB-NACHRICHTEN.

Voranzeige. Freitag den 17. Mai d. J. findet eine Excursion nach Baumgarten statt.

Das Programm dieses Ausfluges wird demnächst bekanntgegeben werden.

Zusammensetzung der Comités für das Clubjahr 1895. Excursions- und Geselligkeits-Comité: *J. Kowy* (Obmann) *A. Stauffer* (Obmann-Stellvertreter), *L. Handofsky* (Schriftführer), *F. Grünebaum*, *F. Schmidt*, *G. v. Sonnenburg*, Dr. *R. Ch. Spitzer*, Dr. *A. Wolf-Eppinger*. Durch das Comité cooptirt: Dr. *Fr. Feldscharek*, *G. Fenzl*, *K. Fichna*, Dr. *L. Ritter v. Kautsch*, *G. Lederer*, *A. Freiherr v. Sensen*, **Statuten-Comité;** Dr. *M. Freiherr v. Buschman* (Obmann), Dr. *A. Eger*, *H. Kargl*, Dr. *F. Liharzik*, Dr. *A. Schreiber*, Dr. *A. Wolf-Eppinger*.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 19. Wien, den 12. Mai 1895. XVIII. Jahrgang.

Die Eisenbahn-Querschwelle und ihr Lager.

Im November vorigen Jahres hat der Präsident der internationalen Commission des Eisenbahn-Congresses Herr M. A. Dubois in Gent einen Vortrag gehalten,*) in welchem er die Geschichte, die Organisation und die bisherigen Resultate des internationalen Eisenbahn-Congresses besprach und darlegte, wie fruchtbringend und den jeweiligen Stand der Fragen klarstellend sich die bisherigen Arbeiten des Congresses erwiesen haben.

Hiebei gedachte Dubois insbesondere der bemerkenswerten und die von ihm aufgestellte These am deutlichsten illustrirenden Beiträge, welche der Baudirector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Regierungsrath Ast, zur Oberbaufrage im Allgemeinen und zur Schwellenfrage im Besondern lieferte.

Wir haben nicht versäumt, unsere Leser über die bezüglichen Arbeiten des Baudirectors Ast fortlaufend zu unterrichten**) und haben an Hand derselben zugleich den Gang gekennzeichnet, den die Erörterungen der sogenannten Oberbaufrage — d. i. der Frage: „Welche Vervollkommnungen der Eisenbahn-Oberbau erfahren muss, um den gesteigerten Verkehrsanforderungen dauernd zu entsprechen" — von dem Augenblicke an genommen haben, in welchem das Schlagwort der Goliathschiene ausgegeben wurde.

Das Charakteristische dieser neueren Untersuchungen liegt darin, dass dieselben die Geleisconstruction nicht mehr lediglich unter dem Gesichtspunkte der Schiene, sondern in ihrer Gesammtheit und in ihren Beziehungen zum rollenden Materiale betrachten und die Erkenntnis eröffneten, dass die Oberbaufrage ihre Lösung nur in einem Zusammenwirken des Bau- und Maschinen-Ingenieurs finden könne.

Dabei trat naturgemäss die Bedeutung der neben der Schiene wichtigsten beiden Hauptbestandtheile des Geleises: „der Schwelle und ihres Lagers (der Bettung)" umsomehr in den Vordergrund, als Ast in einem im Jahre 1893 im Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereine gehaltenen Vortrage überzeugend nachwies, dass gerade in diesen beiden Constructionsgliedern dem Oberbau-Techniker Grenzen im Geleisbaue gezogen sind, über die er nicht hinaus kann. Diese Grenzen liegen bei der Schwelle in ihren Ausmassen und ihrer Anordnung, bei der Bettung in der physikalischen Beschaffenheit des Materiales, welches eine Beanspruchung über ein gewisses Mass nicht zulässt.

Bei diesem Stande der Oberbaufrage ist eine neue Studie des Regierungsrathes Ast, welche soeben in den „Bulletins der Commission des internationalen Eisenbahn-Congresses" in Brüssel unter dem anspruchslosen Titel einer „Note über die Eisenbahn-Querschwelle und ihr Lager"*) erschienen ist von actuellster Bedeutung.

Der in der Oberbaufrage zu einem unserer weitsichtigsten und verlässlichsten Führer zählende Autor sucht in seiner neuesten Arbeit die vorgenannten Grenzen näher zu ermitteln, um „die Bahnverwaltungen in den Stand zu setzen, Massnahmen des Verkehres auf ihre Durchführbarkeit rücksichtlich der Herstellung und Erhaltung des Geleises zu prüfen, andererseits, um Verbesserungen im Geleisebau für stark befahrene Eisenbahnen zur Einführung zu bringen, welche den Geboten der Sicherheit und jenen der Oekonomie der Erhaltung entsprechen."

Die wirthschaftliche Bedeutung, welche der Schwelle und Bettung im Geleisebaue und in der Geleiseunterhaltung zukommt, kennzeichnet Ast im Eingange seiner Studie wie folgt: „Wird die Länge des auf der Erde verzweigten Eisenbahnnetzes auf ca. 700.000 km geschätzt, so kann die Länge der Geleise, unter Berücksichtigung von Doppelgeleisen und Bahnhofsgeleisen mit ca. 900 000 km angenommen, und sohin die Anzahl der verlegten Schwellen auf rund eine Milliarde veranschlagt werden.

Unter der Annahme, dass jede Schwelle pro anno für Regulirung und Erhaltung einen Betrag von 20 kr.

*) Bulletin de la Commission internationale du congrès des chemins de fer. Vol. IX Nr. 3. Bruxelles. Mars 1895. Pag. 511.

**) Siehe „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" 1893 Nr. 1, 4 und 18. 1894 Nr. 26.

*) „Bulletin de la Commission internationale du congrès des chemins de fer," Bruxelles, P. Weissenbruch, Imprimeur du Roi Editeur, 45, Rue du Poineon, 1895.

erfordert, wird man keinen grossen Irrthum begehen, wenn man das Jahreserfordernis für Regulirung und Erneuerung der Schwellen aller Bahnen auf mindestens 200 Millionen Gulden schätzt.“

Diese Betrachtung rechtfertigt es vollauf, der Schwelle und ihrem Lager eine besondere Studie zu widmen.

Der Verfasser unterzieht zunächst den Gegenstand einer theoretischen Untersuchung, welche auf den älteren grundlegenden Arbeiten Winkler's, Loewe's, Schwedler's, Zimmermann's u. A. weiterbauend, neue Rechnungsweisen vorführt und zu leichter handzuhabenden Formeln gelangt, die es ermöglichen, für einen gegebenen Schienendruck, d. i. für den auf die einzelne Schwelle entfallenden Theilbetrag des Raddruckes:

1. die Einsenkung der Querschwelle in die Bettung und die Formveränderungen, welche die Schwelle erleidet;

2. den dadurch hervorgerufenen Bettungsdruck;

3. die in Schwelle und Bettung sich ergebenden Materialspannungen und Reactionen,

in jedem einzelnen Falle näherungsweise zu beziffern.

Hiebei wird unterschieden zwischen einer nur theilweise und einer auf ihre ganze Länge unterstopften Schwelle. Der erste Fall entspricht am meisten der Praxis, da in der Regel vier Mann angestellt werden, von welchen — weil der äussere Schwellenkopf kürzer ist als die halbe Spurweite — die auf der Aussenseite thätigen ihre Arbeit beendigen, ehe noch die auf der Innenseite Beschäftigten bis zur Schwellenmitte gelangen, so dass diese ungestopft bleibt.

Der zweite Fall erscheint bemerkenswert wegen des günstigen Effectes, welcher hiebei hinsichtlich der Beanspruchung erzielt wird. Diese Rechnungsweisen werden für alle Schwellendimensionen, welche die vorkommenden Geleiseconstructionen ausweisen, durchgeführt und ihre Ergebnisse in Tabellen und Schaulinien vorgeführt.

Deren Betrachtung führt zu nachstehenden allgemeinen Schlussfolgerungen:

A) Das Schotterbett lässt seinen Einfluss in der Art der Herstellung des Lagers, bezw. in der Art der Unterstopfung der Schwelle und in dem Werte des Bettungs-Coëfficienten erkennen.

Diesbezüglich zeigt die Rechnung, dass bei der gleichmässig gestopften Schwelle die Einsenkungen, Bettungsdrücke und Biegungsmomente kleiner sind als bei der theilweise gestopften Schwelle, die Steifigkeit des Geleises eine erhöhte ist; dass ferner mit wachsendem Werte des Bettungs-Coëfficienten die Einsenkungen und Biegungsmomente abnehmen, die Steifigkeit des Geleises wächst und die Bettung — weil der höhere Bettungs-Coëfficient ein besseres Schottermateriale zur Voraussetzung hat — auch befähigt erscheint, grösseren Bettungsdrücken zu widerstehen.

B) Die Schwelle macht ihren Einfluss durch ihre Breite, ihre Länge und durch das den Querschnitt und das Material charakterisirende Product aus dem Elasticitätsmodul des Schwellenmateriales und dem Trägheitsmomente des Schwellenquerschnittes ($E' \times J'$) geltend. Die Rechnung zeigt, dass mit wachsender Schwellenbreite die Einsenkungen, Bettungsdrücke und Biegungsmomente in fast geradem Verhältnisse kleiner, die Steifigkeit des Geleises grösser werden, und dass auch mit wachsender Schwellenlänge die Einsenkungen und Bettungsdrücke abnehmen, und die Steifigkeit zunimmt, dass aber bei den theilweise gestopften Schwellen dieses Verhältnis ein viel grösseres ist, als das bei der Breitenzunahme constatirte. Die Biegungsmomente der Schwelle wachsen selbstverständlich zugleich mit wachsender Länge der Schwellen. Endlich zeigt sich mit Zunahme des Productes $E' J'$ eine mässige Abnahme der Einsenkungen und Bettungsdrücke, hingegen eine Zunahme des Biegungsmomentes und der Steifigkeit.

Aus diesem Rechnungsmateriale zieht der Verfasser sodann weitere Schlüsse:

I. Für die Anlage des Schotterbettes.

II. Für die Dimensionen und das Material der Schwelle.

III. Für die Anordnung der Schwellen und deren Belastungen.

ad I. werden insbesondere die Abhängigkeit des Bettungs-Coëfficienten vom Unterbauplanum, von der Beschaffenheit und Mächtigkeit des Schotterbettes erörtert und an Hand der Theorie Kreuter's, der Versuche Schubert's und eigener Erfahrungen die grossen Vortheile einer starken Schotterlage dargethan.

Hinsichtlich des Bettungsdruckes wird als ein Hauptgrundsatz des Geleisebaues bezeichnet, denselben so einzugrenzen, dass das Bettungsmaterial nicht über die Grenze des elastischen Nachgebens — welche bereits bei einem Drucke von etwa 2 kg per cm² erreicht ist — beansprucht wird.

Die Art der Schwellenunterstopfung erfährt eine besondere Besprechung, in welcher dargelegt ist, dass in der Praxis die theoretisch als vortheilhaft erkannte gleichmässige Stopfung auf die ganze Schwellenlänge sich nicht dauernd erhalten lasse und bei Schwellen von der Länge 2·3 m bis 2·5 m der grösste Bettungsdruck an den Schwellenenden eintritt, ein Umstand, der für die Erhaltung des Niveaus ungünstig ist. Man wird deshalb in der Regel nur mit der theilweise gestopften Schwelle zu rechnen haben.

ad II. In einer Tabelle führt der Verfasser über 50 in Verwendung stehende Querschwellen vor, deren Dimensionen sehr erhebliche Abweichungen aufweisen, ohne dass letztere durch die Verkehrsverhältnisse erklärt werden könnten. Auf Grund der Rechnung und Erfahrung ergibt sich nun hinsichtlich der Schwellendimensionen, dass für Bahnen mit lebhaftem und beschleunigtem Verkehre Breiten von 26—30 cm und Längen von über 250 cm zu empfehlen sind, weil nur solche Schwellen so niedere Bettungsdrücke aus-

weisen, dass eine grössere Dauerwirkung des Schotterbettes möglich erscheint.

Die ungünstigen Erfahrungen, welche mit den ersten eisernen Querschwellen von nur 2·2 m bis 2·3 m Länge gemacht wurden, sind wesentlich auf die hohen Bettungsdrücke, welche sich dabei ergaben, zurückzuführen und bestätigen das angeführte Rechnungs-Ergebnis.

Eine Schwelle von 250 cm Länge mit einer Breite von 26 cm ergibt indess für die ruhende Belastung durch einen mittleren Schienendruck von 4·2 t noch immer Bettungsdrücke von 1·66 bis 1·80 kg per cm² und genügen bei dieser Anordnung sohin bereits geringe dynamische Zusatzwirkungen, um die Grenze des Bettungsdruckes zu erreichen. Diese Schwelle wird deshalb nur für Bahnen genügen, welche einen kleinen Schienendruck ausweisen (Fahrzeuge mit grossen Radständen und steifer Geleiseconstruction).

Für starke Verkehre gibt eine Schwelle mit 250 cm Länge erst mit einer Breite von 30 cm gute Resultate. Hingegen hält sich eine Schwelle von 270 cm Länge bei Breiten von 26 cm und darüber mit ihren Bettungsdrücken auch bei starkem Verkehre unter der bezeichneten Grenze. Der Verfasser weist hier insbesondere auf das Beispiel Englands und äussert sich hierüber in folgenden bemerkenswerten Worten: „In England hat die Schwellenlänge von 2·70 m bis 2·74 m allgemeine Einführung erfahren und die Verwendung der Schwellen dieser Länge mit einer grossen Auflagerbreite (26—30 cm) im Vereine mit einem reichlichen und gut entwässerten Bettungskörper sind Umstände, welche die Vorzüglichkeit der dortigen Geleiseconstruction in erster Stelle begründen."

Die lange Querschwelle gibt zugleich dem Geleise eine weitere Basis und wird damit dem Bedürfnisse der Maschinen-Ingenieure die Breitendimensionen der Fahrzeuge auszudehnen und den Schwerpunkt der Locomotiven höher zu legen, wirksam entgegengekommen.

Der Verfasser bezeichnet hienach die Verwendung langer Querschwellen als das wirksamste Mittel, den Bettungsdruck und damit die Geleisunterhaltungskosten abzumindern. Dies gilt sowohl für hölzerne als eiserne Querschwellen und es erweist sich sohin für stark befahrene Bahnen auch für eiserne Schwellen eine Länge von 270 cm als nothwendig.

Der Schwellen-Querschnitt ist hauptsächlich für die Beurtheilung des Tragvermögens der Schwelle von Bedeutung und kommen hiebei in erster Linie die Festigkeitseigenschaften des Schwellenmateriales in Frage. Die Eisenschwelle bedarf nur etwa $^1/_{25}$ des Widerstandsmomentes einer Holzschwelle, da jedoch der kleinere Materialbedarf auf die gleiche Breite wie bei der Holzschwelle disponirt werden muss, wird die Ausbildung eines ökonomischen und zugleich entsprechend steifen Querschnittes der Eisenschwelle etwas schwierig. Vorherrschend sind trogförmige Querschnitte mit der offenen Seite nach unten. Diese Querschnittsform hat sich — in Verbindung mit einem guten Befestigungssystem (Heindl) — bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in 11jähriger Betriebsperiode bewährt.

Als Materiale für eiserne Schwellen werden härtere Stahlsorten mit angemessener Elasticität und Dehnung empfohlen. Werden die durch die Ruhelast hervorgerufenen Faserspannungen mit $^1/_3$ der Elasticitätsgrenze, also etwa mit 800—1200 kg per cm² als zulässig angenommen und wird ein Schienendruck von 4·2 t vorausgesetzt, so ergibt sich das für eine Eisenschwelle erforderliche Widerstandsmoment bei einer Schwelle von 2·5 m Länge mit $W =$ 60—40 und für die Schwelle von 2·7 m Länge mit $W =$ 68—45, eine Forderung, welcher die meisten der in Verwendung genommenen Querschnitte der eisernen Schwellen nicht entsprechen. Selbst die am stärksten dimensionirte Schwelle System Heindl, welche für eine Länge von 2·4 m construirt, mit einem Widerstandsmomente von 44·1, auch für minderes Material entspricht, erfordert für Schwellenlängen von 2·7 m die Verwendung eines Materiales von etwa 3600 kg Elasticitätsgrenze.

Das bei verschiedenen Oberbausystemen wahrgenommene Einschleifen der Schiene in die Schwelle wird auf die dynamischen Wirkungen der Fahrzeuge und die dadurch veranlasste Reibungsarbeit zurückgeführt, welche umso grösser sind, je weniger steif die Geleisconstruction ist. Dadurch wird die Thatsache erklärlich, dass Oberbauconstructionen mit eisernen Schwellen, bei welchen den Geboten der Steifigkeit nur ungenügend Rechnung getragen wurde, welche aber doch stärkeren Verkehrsbeanspruchungen ausgesetzt waren, nach relativ kurzem Bestande aus der Bahn entfernt werden mussten. Indem die Ursache des Misserfolges niemals in den einfachen statischen Verhältnissen, sondern in den verschiedensten anderen Umständen gesucht wurde, sind die eisernen Querschwellen in unverdienten Misscredit gekommen. Die Holzschwelle, welche wegen ihrer Billigkeit noch immer die am meisten angewendete Eisenbahn-Querschwelle ist, erfordert bei Zulässigkeit einer Faserspannung von 72 kg bei weichen und 90 kg bei harten Hölzern und Annahme eines Schienendruckes von 4·2 t, für Schwellen von 2·5 m Länge ein Widerstandsmoment $W =$ 680—530 und für Schwellen von 2·7 m Länge ein Widerstandsmoment $W =$ 830—640, eine Forderung welcher die im Gebrauche befindlichen Schwellen zumeist entsprechen; ja dieselben besitzen und bedürfen sogar viel grösserer Widerstandsmomente, als die Rechnung ergibt, weil die Holzschwelle der Zerstörung durch mechanische Einwirkungen und durch Fäulnis in hohem Grade ausgesetzt ist.

Die Einpressung des Schienenfusses in die Schwelle welche bei Eisenschwellen verschwindend klein ist, kann bei Holzschwellen sehr erheblich werden und es resultirt aus der um den Betrag dieser Einpressung erhöhten Schwellensenkung auch eine erhöhte Materialbeanspruchung der Schiene. Die vom Verfasser vorgeführten Rechnungsergebnisse illustriren neuerlich die Ueberlegenheit der

Eisenschwelle gegenüber den hölzernen, indem beispielsweise die Anstrengung einer Schiene bei sonst gleichen Umständen auf alternden Holzschwellen um 14% grösser als auf eisernen Schwellen ausgewiesen wird.

Hiezu kommen noch die bei Lockerung der Befestigungsmittel eintretenden Zerstörungen des Schwellenmateriales und die dadurch begünstigte Zerstörung durch Fäulnis. Als Mittel zur Erhöhung der Dauer der Holzschwellen werden hiernach empfohlen: die Verwendung von keilförmigen Unterlagsplatten und von Chairs oder Stuhlplatten, bei welchen die eigentliche Schienenbefestigung von der Stuhlbefestigung getrennt ist und eine sehr grosse Auflagerfläche, sowie eine Abschwächung der Drehwirkungen der Schiene erreicht wird. Auch der guten Erfolge, welche die französische Ostbahn durch Einlegen getheerter Filzplatten zwischen Schienenfuss und Schwellenauflager erzielt, wird gedacht.

Das fast allgemein angewendete Mittel der Imprägnirung zum Schutze gegen vorzeitige Fäulnis der Schwellen, wird nur bei einem gut construirten Geleis vollkommen zur Wirkung gelangen, da im anderen Falle die mechanische Zerstörung früher als der Fäulnisprocess beginnt und eine vorzeitige Auswechslung veranlasst.

ad III. Die Schwellenanordnung ist von besonderem Einfluss auf das Tragvermögen des Geleises und bietet deshalb die Abminderung der Schwellendistanz das nächstliegende und wirksamste Mittel das Tragvermögen des Geleises zu erhöhen. Dieses Mittel erscheint jedoch beschränkt durch die Forderung, dass eine leichte und vollständige Unterstopfung der Schwelle noch möglich sein soll. Bei den ausgeführten Constructionen erscheinen die Schwellen in der ungetheilten Schiene 60—110 cm und am schwebenden Stosse 40—60 cm entfernt angeordnet.

Hier kommen nun eine Reihe von Beziehungen zwischen der Schwellenanordnung und der Stellung der Fahrzeuge, bezw. der Anordnung der Achsen der Fahrzeuge in Betracht, welche auf ein noch nicht genügend bearbeitetes Gebiet der theoretischen Untersuchungen hinüberführen.

Der Verfasser hat dieselben in vorliegender Schrift gefördert durch Vorführung verschiedener Grenzfälle und einer graphischen Darstellung der bei verschiedenen Belastungsfällen sich ergebenden Grösse des Schienendruckes und zeigt, dass bei Fahrzeugen mit enge gestellten Achsen für die Beurtheilung der Steifigkeit des Geleises und des Bettungsdruckes, das Verhältnis des Fahrzeuggewichtes pro Längeneinheit zu der hiefür vorhandenen Druckübertragungsfläche der Querschwellen von Wesenheit ist. Hiernach werden mehrachsige Fahrzeuge mit grossen Achsständern und einer minder belasteten Vorderachse zur Schonung des Geleises erheblich beitragen. Die engen Beziehungen zwischen dem Geleisbaue und dem Baue der Fahrbetriebsmittel treten hier wieder in den Vordergrund. Diese auf wissenschaftlicher Grundlage und in objectiv sachlicher Weise dargelegt zu haben, ist ein nicht geringes Verdienst der bisherigen Beiträge Ast's zur Oberbaulehre. Seine neueste, vorstehend skizzirte Studie reiht sich folgerichtig an die früheren Arbeiten an. Praktisch gefundene Wahrheiten werden theoretisch begründet, Irrthümer der Praxis durch theoretische Untersuchungen aufgeklärt und Verbesserungen im Geleisbaue auf Grund theoretisch und praktischer Erwägungen vorgeschlagen. Eine derartige wechselseitige Befruchtung von Theorie und Praxis kann dem wahren Fortschritte nur förderlich sein. Thatsächlich hat Regierungsrath Ast nicht gesäumt, die Ergebnisse seiner Studien praktisch nutzbar zu machen. Die neuen Geleisbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn weisen bereits alle jene Vervollkommnungen auf, die hier empfohlen werden und Verkehr und Zugförderung haben — wie die Einführung der neuen Nordbahn-Schnellzüge mit wesentlich erhöhter Geschwindigkeit zeigt — nicht gezögert, diese Verbesserungen des Schienenweges sofort im allgemeinen Interesse zu verwerten. X.

Eisenbahn-Verkehr im Monate Februar 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar		Im Monate Februar 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Februar 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 2. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.840	2,152.493	1,712.015	5,786.119	729	12,269.992	1.546	9.276	9.605
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	3.871	4.813	2.057	137	4.642	309	1.854	1.920
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	10.275	16.587	23.532	134	57.082	324	1.944	3.084
Dolina-Wygoda	8	8	—	4.548	4.079	510	8.116	1.015	6.090	5.904
Fehring-Fürstenfeld	20	20	4.946	1.789	4.112	206	8.461	423	2.538	3.348
Friauler Bahn	17	—	2.632	274	968	57	2.025	119	714	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	30	7.413	1.091	2.971	76	6.180	158	948	1.092
Gailthalbahn	31	—	3.010	1.166	2.778	90	5.374	173	1.038	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.399	1.665	2.675	178	5.774	385	2.310	2.832
Kolomeaer Localbahnen	33	33	2.074	4.900	5.134	156	11.835	359	2.154	2.550

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar 1895	1894	Im Monate Februar 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Februar 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 2. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	10.037	6.211	14.570	164	34.519	388	2.328	2.964
Mährische Westbahn	90	90	8.260	4.869	11.218	125	22.988	255	1.530	1.662
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.686	3.566	1.244	249	3.027	604	3.624	3.192
Murthalbahn	76	—	8.979	1.929	6.506	86	13.576	179	1.074	—
Plan-Tachau	7	7	2.081	1.101	2.026	289	3.505	501	3.006	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.719	2.181	1.839	108	12.425	731	4.386	1.458
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	2.271	780	1.352	135	2.851	285	1.710	1.836
Strokonitz-Winterberg	32	32	6.818	2.837	5.671	177	10.797	337	2.022	1.722
Unterkrainer Bahn	134	72	17.310	10.712	33.468	250	68.850	514	3.984	5.688
Vöcklabruck-Kammer	11	11	2.862	501	1.081	98	2.326	211	1.266	1.722
Welser Localbahn	53	39	12.270	2.508	6.129	116	11.776	222	1.333	1.494
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	6.086	17.034	7.677	452	17.016	1.001	6.006	9.048
Wodnan-Prachatitz	28	15	6.824	1.284	3.277	117	7.368	263	1.578	1.242
Wotic-Selčan	17	—	1.765	1.404	2.396	141	5.159	303	1.818	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.681	21.314	7.586	948	17.414	2.177	13.062	12.498
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	1.667	10.211	8.027	334	15.681	653	3.912	3.816
Königshan-Schatzlar	5	5	672	5.543	2.501	500	5.300	1.060	6.360	5.748
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.)	8	8	54.382	94.716	54.358	6.795	113.771	14.221	85.326	82.668
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	127.990	610.574	361.370	3.578	763.008	7.555	45.330	48.402
Böhmische Nordbahn	320	320	138.406	139.025	289.243	904	615.636	1.924	11.544	11.322
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	44.953	212.335	267.957	1.441	577.170	3.103	18.618	16.884
Linie Lit. B.	236	236	69.325	256.617	395.341	1.675	856.665	3.630	21.780	20.832
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	25.665	58.768	120.369	1.323	255.566	2.807	16.842	17.016
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	579.120	804.030	2,281.909	2.203	4,980.795	4.808	28.848	30.672
Localbahnen	259	259	51.254	23.941	33.170	128	75.087	290	1.740	2.124
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	36.903	69.168	170.890	2.670	303.492	4.742	28.452	31.224
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	5.982	45.281	24.172	1.611	52.839	3.523	21.138	19.734
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	195.297	199.798	648.361	1.032	1,351.563	2.152	12.912	13.932
Ergänzungsnetz	308	308	87.767	254.441	406.273	1.319	847.119	2.750	16.500	17.640
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	369.811	590.454	1,752.844	1.283	3,693.000	2.703	16.221	16.655
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	22.950	18.097	24.058	729	50.211	1.522	9.132	8.886
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.518	590.158	330.350	2,289.206	1.513	4,668.718	3.086	18.516	19.314
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	8.992	—	597	149	1.185	296	1.776	1.986
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	105.267	123.517	246.523	865	521.814	1.831	10.980	10.836
Wien-Aspang-Bahn	89	89	56.437	22.072	40.825	459	83.404	937	5.622	6.102
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	18.267	44.800	63.480	977	138.365	2.129	12.774	13.416
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	3.451	1.407	1.228	161	2.397	342	2.052	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	17.774	21.218	27.301	143	59.446	311	1.866	2.028
Bozen-Meraner Bahn	31	31	14.965	4.169	18.132	585	35.616	1.149	6.894	7.038
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	1.340	923	2.567	103	4.939	198	1.188	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	1.812	1.968	3.814	153	7.669	306	1.836	1.920
Kremsthalbahn	70	70	14.686	7.852	14.722	210	30.457	435	2.610	2.348
Kuttenberger Localbahn	3	3	8.428	3.103	2.252	751	4.294	1.431	8.580	8.712
Mori-Arco-Riva	24	24	8.082	672	6.014	251	11.760	490	2.940	2.808
Mühlkreisbahn	58	58	7.272	1.157	9.629	166	19.161	330	1.980	1.986
Neutitscheiner Localbahn	8	8	6.631	4.489	4.521	565	10.400	1.300	7.800	7.638
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	1.656	1.597	2.260	151	4.981	332	1.992	2.520
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	1.936	355	1.205	48	2.463	99	594	648
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	35.967	12.255	23.440	689	48.913	1.439	8.628	14.832
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	7.422	1.333	5.333	80	11.532	172	1.032	1.068
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	5.312	15.005	10.921	607	23.318	1.295	7.770	9.450
Steyrthalbahn	48	48	8.609	3.125	6.170	129	13.300	277	1.662	1.818
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.434	27.165	17.043	1.704	35.252	3.525	21.150	18.018
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	4.295	7.912	11.177	287	24.331	621	3.744	4.182
Preding-Wieselsdorf-Stainz / Pöltschach-Gonobitz / Kapfenberg-Au-Seewiese	49	43	6.540	4.504	5.555	113	10.924	223	1.338	1.226
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	—	882	1.266	158	1.266	317	1.902	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	43.089	5.160	7.199	720	14.631	1.463	8.778	6.882
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	40	45	105.862	432	14.221	356	31.498	787	4.722	5.418
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	30.598	—	3.433	286	7.303	609	3.654	3.654
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	100.224		7.622	1.089	15.284	2.183	13.098	12.102
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C.	6	—	59.413	914	4.393	732	5.253	1.542	9.252	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar 1895	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar 1894	Im Monate Februar 1895 wurden beförd. Personen	Im Monate Februar 1895 wurden beförd. Güter	Die Einnahme betrug im Monate Februar 1895 im Ganzen	Die Einnahme betrug im Monate Februar 1895 pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1895 im Ganzen	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1895 pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen . Monats 1895	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen . Monats 1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	63.708	—	4.770	795	9 903	1.651	9.906	9.060
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	3.669	2.350	1.834	131	4.120	194	1.764	1.932
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	30.085	837	4.287	238	8 648	541	3.245	3.066
Summe....	16.387	16.011	5,462.327	6,870.988	15,644.148	955	33,046.519	2.017	12.102	12 780
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7 550	7.488	1,935.000	1,298.700	5,725.900	758	11,602.600	1.537	9.222	9.852
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	18.700	23.000	35.000	515	65.500	963	5.778	7.278
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	15.000	3.300	14.000	126	29.500	261	1.590	1.530
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb.........	60	60	4.500	1.800	3.800	63	7.800	130	780	648
Békés-Csanáder Bahn	82	82	7.000	1.100	5.000	61	11.000	134	804	696
Békéser Comitatsbahnen..................	49	49	3.600	1.600	4.300	87	8.100	165	990	1.278
Biharer Vicinalbahnen	132	132	18.000	5.400	18.000	136	34.900	264	1.584	1.770
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	4.000	2.100	5.200	81	11.200	175	1.050	1.044
Csetnekthalbahn	24	—	1.300	1.100	2.600	108	6.600	275	1.650	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kóca-Polgar ...	133	133	9 000	3.500	12.300	92	24 300	182	1.092	1.182
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	6.500	3 300	8.000	140	16.600	291	1.746	1.650
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	3.400	950	3 600	109	7.100	215	1.290	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	3 400	900	3.500	67	7.500	144	846	768
Gran-Almás-Füzitö	50	50	5.300	4.000	10 500	210	23.000	460	2.760	2.622
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn........	70	70	13.800	5.400	22.000	314	42.000	600	3.600	3.234
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn.....	118	118	8 800	3.300	11.000	93	23.000	195	1.170	1.164
Háromszéker Localbahnen................	122	122	18.600	7.300	24.000	196	47 500	389	2.331	1.031
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	800	100	400	30	900	69	414	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	3.200	1.100	3.500	109	7 500	234	1.401	1.146
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv..........	12	12	1.000	600	1.000	83	2.000	166	996	990
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	600	550	1.400	53	2 150	82	492	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	6.000	4.600	10.000	178	19.000	339	2.034	1.452
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L......	45	45	2.400	2.650	5.200	115	10.200	226	1.356	1.776
Körös-Belovár Localbahn................	33	—	3.800	750	3.400	105	6.200	187	1.122	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn.....	23	23	2.600	900	2.200	95	5.300	230	1.389	1.464
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	3 200	2.600	5.600	63	10.600	119	714	864
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	3.600	1.100	4 800	145	9.500	288	1.728	1.680
Matraer Vicinalbahnen..................	127	127	7.500	2.900	8 800	69	20.400	160	960	1.014
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	1 600	550	1.200	75	2.500	156	936	1.002
Muranythal-Bahn........................	41	41	2.500	2.400	5.900	143	11.400	278	1.668	1.410
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	2 800	3.500	9 500	166	19.500	342	2 052	1.860
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	2.800	5.600	8.000	444	17.000	944	5.664	4.662
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton...........	35	35	2.600	2.000	4.600	131	9 600	274	1.644	4.662
Ruma-Vrdniker Localbahn................	18	18	300	1.600	2.000	111	5 000	277	1.662	1.230
Slavonische Localbahn..................	122	49	6.800	5.600	15.000	123	27.000	221	1.326	1.188
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn..............	47	47	4.200	2.400	4.500	96	8.500	180	1.080	942
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn.......	53	53	10.000	2.200	9.500	179	19 600	370	2.220	2.268
Steinamanger-Rum L.-B..................	21	—	4 800	350	1.500	71	3 800	181	1.086	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	8.000	3.500	11 000	183	21.500	358	2.148	2.196
Székler Bahn	39	39	3.000	1.400	4 000	102	8.000	205	1.230	1.224
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhely..............	37	37	5.000	850	3.600	97	7.100	192	1.152	1.044
Szilágysager Eisenbahn..................	107	107	3 400	5.000	12.500	116	28.700	268	1.608	1.542
Taraczthal-Bahn	32	32	350	100	350	11	700	22	132	258
Torontaler Localbahnen..................	182	100	25.100	5.700	22.800	125	45.300	249	1.494	1.478
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn...........	32	32	2 500	1.550	3.500	109	7 300	228	1.368	1.398
Vinkovce-Breska-Bahn	52·5	50	2.100	8.000	11.400	117	23.400	446	2.676	2.634
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	1.800	300	1.250	33	2.850	77	462	403
Westungarische Localbahn	297	297	31.000	18.000	50.000	168	105.000	353	2.118	1.944
Zagorianer Bahn........................	116	116	16.200	6.000	20.100	173	41.600	358	2.148	2.274
Zsebely-Csákovaner Localbahn............	9	9	1.200	900	1.500	166	3.100	344	2.064	2.446
Zsitvathalbahn.........................	41	—	3.700	2.300	6.000	146	11.500	280	1.580	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	67,099	153.954	300.225	782	572.467	1.491	8 946	9.522
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	3.245	29.649	37.179	549	74.830	1.107	6.642	7.788
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	35 833	30.602	54.618	463	120.965	1.024	6.144	7.086
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien........	703	703	152.420	149.900	499.009	709	1,083.804	1.541	9.246	9.636
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	38.439	26.570	74.810	230	153.240	471	2.826	3.294
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·8	38·8	393	6.505	8.761	228	17.617	459	2.754	2.790
Borossebes-Menyhazer Localbahn..........	21	21	372	759	780	37	1.610	76	456	444
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	3.521	10.305	24.587	200	50.989	414	2.484	2.412
Budapester Localbahnen	47	42·2	140,285	1.677	18 040	384	36.972	786	4.716	3.692
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	39,347	1.214	4.236	529	7.696	1.087	6.522	5.418

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar		Im Monate Februar 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Februar 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 2. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	2.534	2.638	7.398	165	14.537	324	1.944	2.100
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.041	9.782	1.684	51	16.165	490	2.940	2.274
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	5.484	1.219	2.953	173	5.597	329	1.974	2.070
Haraszti-Ráczkere Localbahn	27	27	7.857	502	2.276	84	5.000	185	1.110	828
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.054	765	613	171	1.505	442	2.652	3.174
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.643	3.596	1.264	140	2.492	277	1.662	1.302
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	1.775	715	1.653	165	3.358	335	2.010	2.676
Löcsethalbahn	13	13	2.586	920	1.563	120	3.428	264	1.584	1.512
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	4.220	8.270	13.883	229	28.488	476	2.856	2.802
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	85	68	2.705	6.256	13.004	153	29.856	351	2.106	1.980
Poprádthalbahn	15	15	4.125	5.155	4.327	288	8.657	577	3.462	3.324
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	21.608	10.632	36.400	164	75.600	340	2.040	1.836
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	1.139	2.304	1.316	109	2.552	213	1.278	858
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.367	269	486	48	1.187	118	708	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	6	3.600	1.051	181	2.102	362	2.172	2.850
Ungthalbahn	43	—	6.000	5.620	10.651	248	19.354	450	2.700	—
Summe	13.258	12.687	2,857.548	1,940.522	7,295.467	550	14,846.467	1.120	6.720	7.356
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.387	16.011	5,462.327	5,870.988	15,644.148	955	33,016.519	2.017	12.102	12.780
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.258	12.687	2,857.548	1,940.522	7,295.467	550	14,846.467	1.120	6.720	7.356
Hauptsumme	29.625	28.698	8,319.875	7,811.510	22,939.615	774	47,892.986	1.616	9.696	10.380
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	182	—	66	—	254	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.) *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	7.288	2.590	10.614	101	24.963	238	1.426	1.416
K. und k. Bosna-Bahn:										
Bosn.-Brod—Zenica	190	180	8.539	17.244	56.309	296	111.401	586	3.516	3.612
Zenica-Sarajevo	79	79	9.232	8.272	24.216	306	49.877	631	3.786	3.622
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen	316	275	23.825	18.266	42.598	135	92.854	294	1.764	1.884

Im Monate Februar 1895 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz einen Zuwachs von 8·053 km erfahren, und zwar in Folge der am 1. des genannten Monates erfolgten Eröffnung der Localbahn Welchau—Wickwitz—Giesshübl-Sauerbrunn. Den Betrieb dieser vorläufig nur für den Frachtenverkehr eröffneten Localbahn besorgt die Buschtěhrader Eisenbahn.

Im Monate Februar 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 8,319.875 Personen und 7,811.510 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 22,939.615 fl. erzielt, das ist per Kilometer 774 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 8,351.553 Personen und 7,959.016 t Güter, 24,015.705 fl., oder per Kilometer 857 fl., daher resultirt für den Monat Februar 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 7·5 %.

In der zweimonatlichen Betriebsperiode des Jahres 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 17,134.275 Personen und 16,541.469 t Güter, gegen 16,779.681 Personen und 16,215.844 t Güter im Jahre 1894 befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 47,892.986 fl., im Vorjahre auf 49,653.753 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die zweimonatliche Periode des laufenden Jahres 29.639 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.698 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 1616 fl., gegen 1730 fl. im Vorjahre, das ist um 114 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 9696 fl., gegen 10.380 fl. im Vorjahre, das ist um 684 fl., mithin um 6·6 % ungünstiger.

CHRONIK.

Eisenbahnbeamten-Tag. Am 4. Mai fand in Wien eine sehr zahlreich besuchte Versammlung von österreichischen Eisenbahnbeamten statt, in welcher folgende Resolution gefasst wurde:

„In Erwägung, dass die Dienstverhältnisse der Beamten und übrigen Angestellten der österreichischen Privatbahnen zumeist jeder rechtlichen Feststellung entbehren und daher die Einführung einer Dienstespragmatik, welche die Rechte und Pflichten in einer den Bedürfnissen der Angestellten angemessenen Weise regelt, dringend geboten erscheint;

in Erwägung, dass zum Zwecke der Sicherung einer billigen und gerechten Behandlung der Angestellten in Disciplinarfällen und insbesondere zur Entscheidung aller zwischen den Verwaltungen und Angestellten obschwebenden dienstlichen Differenzen die Schaffung einer eigenen Personalcommission, ungefähr nach dem Muster der bei der Südbahn bereits eingeführten, nothwendig erscheint;

in weiterer Erwägung, dass im Falle der Pensionirung eine ganz bedeutende Differenz zwischen den Activitäts- und Pensionsbezügen sich dadurch ergibt, dass nach den derzeit bei den meisten Bahnen bestehenden Pensionsnormen bei Berechnung der Pension, das Quartiergeld und Functionszulage etc. nicht in Anschlag kommen, in diesem Falle aber die möglichste Continuität der gewöhnlichen Lebensverhältnisse als höchst wünschenswert bezeichnet werden muss und eine solche Continuität theilweise dadurch herbeigeführt werden könnte, dass der der Pensionsberechnung als Grundlage dienende Gehaltsbetrag um eine percentuelle Quote desselben erhöht werde;

in weiterer Erwägung, dass im Falle der Verstaatlichung beim Nichtvorhandensein einer die Rechte des Personales der Privatbahnen feststellenden Dienstespragmatik, es angezeigt erscheint, dass in dem Uebereinkommen der Privatbahnen mit der k. k. Staatsverwaltung, die Rechte des Personales bezüglich der Uebernahme, Einreihung in den Status der k. k. Staatsbahnen und insbesondere

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

das Avancement sicherstellende Bestimmungen Aufnahme finden sollten.

beauftragen die auf dem „Allgemeinen Eisenbahnbeamten-Tage" versammelten Beamten und Angestellten aller österreichischen Eisenbahnen den österreichischen Eisenbahnbeamten-Verein sofort geeignet erscheinende Schritte bei der hohen Regierung, dem hohen Abgeordnetenhause und bei den Bahnverwaltungen zur Durchführung der in den vorstehenden Programmpunkten niedergelegten Wünsche einzuleiten und längstens innerhalb acht Wochen über die getroffenen Massnahmen und deren Erfolg in geeigneter Weise Bericht zu erstatten und auch ferner allen übrigen Standesfragen Aufmerksamkeit zuzuwenden und dieselben im Interesse aller Angestellten in entschiedener und standeswürdiger Weise zu vertreten."

Eröffnung neuer Eisenbahnstrecken in Oesterreich-Ungarn und im Occupationsgebiete im Jahre 1894. Im Jahre 1894 wurden in Oesterreich-Ungarn und im Occupationsgebiete insgesammt 1006·432 km neuer Eisenbahnen (gegen 721·805 km im Vorjahre) mit 232 Stationen und Haltestellen, ferner 21 Anschlüssen an die Linien fremder Eisenbahn-Verwaltungen und 13 Abzweigungen von eigenen Strecken dem Verkehre übergeben. Die Uebergabe an den Betrieb erfolgt in 46 Theilstrecken, wovon je zwei Eigenthum der österreichischen und ungarischen Regierung, zwei Eigenthum der bosnisch-herzegowischen Landesregierung, die übrigen Eigenthum von verschiedenen Unternehmungen sind. Von den neu eröffneten Strecken entfallen: 24 Theilstrecken mit 377·806 km Länge und 126 Stationen und Haltestellen auf die diesseitige Reichshälfte, 20 Theilstrecken mit 556·626 km Länge und 96 Stationen und Haltestellen auf die jenseitige Reichshälfte, sowie zwei Theilstrecken mit 72 km Länge und 10 Stationen und Haltestellen auf das Occupationsgebiet.

Elektrische Strassenbahn in Olmütz. In der letzten Sitzung des Gemeinderathes hat die Olmützer Stadtgemeinde den Beschluss gefasst, eine mit elektrischer Kraft betriebene Trambahn anzulegen. Die Gemeinde wird im eigenen Namen die staatliche Concession erwerben, die Ausführung und den Betrieb der Bahn jedoch aller Voraussichtlich nach im Offertwege an den bestbietenden Privatunternehmer vergeben.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Unter dem Vorsitze des Präsidenten Herrn Civil-Ingenieur E. A. Ziffer fand am 29. April a. c. die II. ordentliche Generalversammlung statt. Der Jahresbericht gibt ein erfreuliches Bild von der stetigen und gedeihlichen Entwickelung der Vereinsthätigkeit. Mit besonderer Befriedigung bespricht der Bericht die durch den Verein gemeinsam mit dem Verbande der österr. Localbahnen eingeleitete Action betreffs des neuen Localbahn-Gesetzes, die auch seitens der hohen Regierung ehrende Anerkennung fand. Im weiteren beleuchtete der Bericht die wichtigsten Arbeiten in dem abgelaufenen Geschäftsjahre unter Hervorhebung jener den Charakter der Actualität tragenden Anregungen, die theils aus der des Vereins-Ausschusses, theils aus dem Schosse der Vereinsmitglieder hervorgegangen sind. Auch auf dem Gebiete des Vortragswesens hatte der Verein eine erhöhte Thätigkeit bekundet. Die Thatsache, dass der Verein eine grosse Anzahl neuer, den angesehendsten Kreisen angehörenden Mitglieder erworben hatte (gegenwärtig über 300), gibt zu der berechtigten Hoffnung Veranlassung, dass hiedurch die Wirksamkeit des Vereines in erhöhtem Masse zur Entfaltung gelangen wird. Endlich gedenkt der Bericht in Dankesworten dem jederzeit coulanten Entgegenkommen der hiesigen Journale wie der in- und ausländischen Fachliteratur. Die Rede des Präsidenten klang in dem Appell an die Mitglieder aus, mit allen Kräften der Erfüllung der durch die Tendenzen des Vereines anzustrebenden Aufgaben zu dienen.

Sodann hielt der Ingenieur der Union-Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin, Herr Carl Pollak, einen Vortrag: „Ueber elektrische Strassenbahnen in Deutschland mit Nutzanwendung auf Wien."

An der dem Vortrage folgenden animirten Discussion betheiligten sich nebst dem Vorsitzenden die Herren Oberbaurath Kareis und Verwaltungsrath Mayer.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 28. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 13. Februar 1895, Z. 8645, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 29. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 26. Februar 1895, Z. 8260, an die Verwaltung der k. k. priv. österr. Nordwestbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Durchführung der Beschlüsse der Eisenbahn-Directoren-Conferenz vom 13. December 1894 im gemeinsamen Tariftheile I.**

V.-Bl. Nr. 29. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Beraun nach Koněprus und zu den dort befindlichen Kalksteinbrüchen, sowie von der genannten Station zur Königshofer Cementfabrik.**

LITERATUR.

A. Hartleben's Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. III. Jahrgang 1895. Gefalzt 30 kr. Diese Tabelle vereinigt in einem grossen Tableau eine Fülle von geographisch-statistischen Angaben über alle Staaten der Erde. Sie enthält in ihren einzelnen Rubriken: Regierungsform, Staatsoberhaupt, Thronfolger, Flächeninhalt, absolute und relative Bevölkerung, Staatsfinanzen (Einnahmen, Ausgaben und Staatsschuld), Handelsflotte, Handel (Einfuhr und Ausfuhr), Eisenbahnen, Telegraphen, Zahl der Postämter, Wert der Landesmünzen, Gewichte, Armee, Kriegsflotte, Landesfarben, Hauptstadt und wichtigste Orte mit Einwohnerzahl. Diese Angaben entsprechen alle den letzten Volkszählungen und jüngsten Erhebungen. Dabei ist die Anordnung praktisch und übersichtlich, die typographische Ausführung klar und deutlich, so dass man trotz des ausserordentlich reichen Inhaltes jeden gesuchten Namens- oder Zahlennachweis ohne Mühe sofort aufzufinden vermag. A. Hartleben's Statistische Tabelle empfiehlt sich Jedem, der in Folge seines Berufes, bei der Lectüre, beim Studium oder beim Gespräche sich rasch über irgend welche statistische Verhältnisse orientiren will.

CLUB-NACHRICHTEN.

Freitag den 17. Mai 1895 findet eine corporative

Maifahrt nach Baumgarten

nebst Besichtigung der mit elektrischen Accumulatoren betriebenen Trambahn und der Accumulatoren-Ladestation statt, zu welcher auch die Familien-Angehörigen der Clubmitglieder, sowie durch Clubmitglieder eingeführte Gäste (Damen und Herren) geladen sind.

Programm:

Abfahrt von der Westbahnlinie (Hôtel Wimberger) mittelst Separatzuges der Dampftramway um 4 Uhr 22 Minuten Nachm.

Ueberdies gelten die Theilnehmerkarten für alle fahrplanmässigen Züge der Strecke Westbahnlinie — Hütteldorf in der Zeit von 3 Uhr 15 Minuten bis 4 Uhr 45 Minuten Nachm. und berechtigen ausserdem zur freien Fahrt von einem beliebigen Punkte des Schienennetzes der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft bis zur Westbahnlinie (Hôtel Wimberger) auf allen Linien dieser Gesellschaft.

Um 5 Uhr Nachm. Versammlung bei der Lade-Station in Baumgarten; daselbst Demonstration der technischen Einrichtungen.

Sodann gesellige Vereinigung und Concert der Casino-Capelle im Schlosspark von Baumgarten, bei ungünstiger Witterung daselbst im Prachtsaale des städtischen Casinos.

Die Rückfahrt erfolgt bis zur Westbahnlinie mit dem um 9 Uhr 45 Minuten Abends von Baumgarten abgehenden Separatzuge; ausserdem steht es den Theilnehmern frei, die fahrplanmässigen Züge (letzter Zug ab Baumgarten 10 Uhr 30 Minuten) zur Rückfahrt bis zur Westbahnlinie zu benützen. Zu einer weiteren Fahrt berechtigt die Theilnehmerkarte nicht.

Die Excursion findet bei jeder Witterung statt.

Der Preis der Theilnehmerkarten, giltig für die Hin- und Rückfahrt, sowie für das Concert beträgt per Person:

für Mitglieder und deren Familien-Angehörige 30 kr.
„ von Mitgliedern eingeführte Gäste . . . . . 50 „

Die Karten-Ausgabe ist beschränkt und findet bis längstens 15. Mai, 12 Uhr Mittags, bei den unten bezeichneten Verkaufsstellen statt.

Die P. T. Clubmitglieder werden dringend ersucht, mit dem Club-Abzeichen zu erscheinen.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Verkaufsstellen: bei Herrn Pichna, I. Schwarzenbergplatz 3; Dr. von Kautsch, Nordwestbahnhof; Baron Sensen, Westbahnhof; Schmidt, Aspangbahnhof; Schwarnsteiger, Nordbahnhof; Tomaschik, Südbahnhof und in der Clubkanzlei, I. Eschenbachgasse 11.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 20. Wien, den 19. Mai 1895. XVIII. Jahrgang.

Vierachsiger Bahnpostwagen mit zwei Drehgestellen.

K. k. österr. Handelsministerium.

(Hiezu eine Tafel.)

Angesichts des in den letzten Jahren besonders auf einigen Linien so ausserordentlich gesteigerten Brief- und Frachtenpostverkehres, entsprachen die vorhandenen Bahnpostwagen den an sie gestellten Anforderungen nicht mehr und musste an die Erbauung neuer, grösserer Wagen geschritten werden.

Bei den bezüglichen Vorstudien war aber auch auf die Erzielung eines möglichst ruhigen Ganges dieser Wagen Rücksicht zu nehmen, um den Beamten das Arbeiten während der Fahrt thunlichst zu erleichtern. Ebenso musste auch auf die weitgehendste Berücksichtigung der modernen Anforderungen der Hygiene Bedacht genommen, und zu diesem Behufe nicht nur ein grösserer, gut ventilirbarer Luftraum, sondern auch zur Erhaltung einer gesunden Atmospäre, die Verwendung der elektrischen Beleuchtung in Betracht gezogen werden.

Die bis jetzt gebauten vierachsigen Bahnpostwagen bestanden eigentlich aus zwei vollkommen getrennten zweiachsigen Waggons, welche miteinander kurz gekuppelt und mittelst eines geschlossenen Faltenbalges verbunden waren. Die Wagenkasten hatten eine Länge von 6·640 m, eine Breite von 2·686 m und eine Höhe von 2·265 m, wobei sich über dem Wagen, welcher als Bureauraum verwendet wurde, ein Aufbau von 5·180 m Länge, 1·100 m Breite und 0·350 m Höhe befand.

Diese Wagen entsprechen aber nicht nur wegen der zu geringen Dimensionen nicht vollkommen, sondern lassen auch in Bezug auf den ruhigen Gang, sowie wegen der mangelhaften Verbindung des Bureau- mit dem Gepäckswagen, welche besonders in der rauhen Jahreszeit als nicht zweckentsprechend sich erwies, mancherlei zu wünschen übrig.

Im Hinblicke auf diese Mängel hat daher das k. k. Handels-Ministerium der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen den Bau neuer und vollkommen zeitgemässer Bahn-Postwagen übertragen, und hat dieselbe nach den von ihr entworfenen Plänen, Wagen mit Drehgestellen anfertigen lassen, deren Ausführung und Einrichtung im Nachstehenden besprochen werden soll.

Die allgemeine Anordnung dieser Waggons ist aus der beiliegenden Zeichnung zu ersehen. Der 16·000 m lange Kasten, welcher einen Bureau-, Abort- und Gepäcksraum enthält, ruht auf dem Untergestelle von 16·480 m Länge. Auf der einen, den Kasten überragenden Seite dieses Untergestelles befinden sich die Treppen zu der beiderseits zugängigen Bremshütte. Ueber das abgerundete Dach läuft den ganzen Wagen entlang ein Aufbau, welcher einerseits in der gleichen Flucht mit der Bremshütte endet, andererseits oberhalb des Bureauraumes mit einer Wölbung und Gegenbogen an das Dach selbst sich anschliesst.

Das eiserne Untergestelle hat Längsträger von $\frac{280 \times 11}{120}$ ⌶-Eisen, welche mittelst $\frac{280 \times 11}{95}$ ⊏-Eisen-Brüste und Quer- und Längsversteifungen zweckentsprechend verbunden sind. Ausserdem ist noch je ein Zugstangen-Hängewerk angebracht. Im Mittelabstande von 11·800 m befinden sich zur Aufnahme der Drehzapfenschalen zwei Querträger von $\frac{240 \times 10}{85}$ ⊏-Eisen, welche durch starke querlaufende Eisenplatten mit den Längsträgern verbunden sind.

Die Drehgestelle, welche im Allgemeinen geradeso wie die Zug- und Stossvorrichtung, nach den Normalien der k. k. österr. Staatsbahnen gebaut sind, haben zwei Achsen mit einem Radstande von 2·500 m. Die Seitenlängsrahmen, die Brüste, Schemel- und Tragbalken sind nach Bauart Fox aus gepressten Flussstahlplatten erzeugt, während die Quer- und Schrägversteifungen aus ⊏-Eisen hergestellt sind.

Der Schemel ruht jederseits mittelst drei Sätzen Doppelfedern von 950 mm Länge, welche quer zur Längsachse des Wagens liegen und beim Drehgestelle unter

dem Bureauraume aus sieben Blatt, bei jenem unter dem Gepäcksraume aus acht Blatt 90×9 mm bestehen. Dieselben sind auf dem Tragbalken befestigt, welcher mittelst Spannschrauben, Schneiden und Pfannen an den Querträgern aufgehängt ist. Zum Schutze gegen das Herabfallen des Tragbalkens bei irgend einem Gebrechen dieser Aufhängung sind starke eiserne Schlingen angebracht. Auf dem Schemel ist in der Mitte die Drehzapfenschale, und gegen die beiden Enden hin sind sowohl oben als auch seitlich Gleitbacken angeordnet. Ueberdies befinden sich noch an den Seitenrahmen des Drehgestelles kleine Buffer mit Volutfedern, welche gegen die Querschwankungen wirken. Mittelst 1250 mm langen Blattfedern, welche unter dem Bureauraume aus acht Blatt, unter dem Gepäcksraume aus neun Blatt 92×13 mm bestehen, ruht das Drehgestell auf den Achsen, und sind bei den Federgehängen noch Spiralfedern angebracht. Es werden somit die Stösse durch eine vierfache Federung aufgenommen, und dadurch ein möglichst ruhiger Gang des Wagens erzielt. Die Räderpaare haben Speichenradsterne aus Stahlguss und Tiegelgussstahl - Tyres mit Sprengringbefestigung. Die Achsen sind aus Martinstahl, haben eine Schaftdicke von 135 mm und Achsstummeln von 230/110 mm.

Der Wagenkasten, welcher für sich ein Ganzes bildet, ist mit seinen Längs- und Querunterrahmen an dem Untergestelle mittelst Schrauben befestigt. Er hat eine äussere Länge von 16·000 m, eine Breite von 2·700 m, welche nach unten um 200 mm eingezogen ist, eine Höhe von 2·530 m und über die ganze Länge einen Aufbau von 1·300 m Breite und 0·410 m Höhe. An den beiden Seiten ist das Dach abgerundet. Auf der Stirnseite des Gepäcksraumes befindet sich die Bremshütte, in welcher die Handspindel zur Bremse angebracht ist, auf der gegenüberliegenden Stirnseite zwei Stufenleitern zur Besteigung des Daches.

Zur leichteren und schnelleren Manipulation sind jederseits zwei Doppelflügelthüren, welche beide in den Gepäcksraum führen, und wovon der zuerst zu öffnende Flügel mit einem herablassbaren Fenster versehen ist. Ferner befinden sich im Gepäcksraume, auf jeder Seite, noch zwei vergitterte fixe Fenster, endlich noch je ein solches im Abortraume und beim Ofen. Im Bureauraume gegen die Wagenmitte ist jederseits ein herablassbares Fenster mit einem Wollschnurnetze und gegen die Stirnwand zu je zwei grosse fixe Fenster vorhanden. Der Aufbau hat beiderseits der ganzen Länge nach Fenster aus mattem Glase, wovon vier Paar im Bureauraume, zwei Paar im Gepäcksraume und ein Paar im Abortraume behufs Ventilation verstellbar sind.

Das Dach ist mit Segeltuch bespannt und mit weisser Oelfarbe gestrichen. Der Wagenkasten ist dunkelgrün lakirt, hat lichtgrüne Beschneidung und goldene Aufschriften, der kaiserliche Adler und das Posthorn sind aus erhabenem Gusse und vergoldet, das Briefemblem unterhalb des Briefeinwurfes ist aus emaillirtem Blech angefertigt.

Das Wageninnere ist durch eine Abtheilungswand in einen Bureauraum von 6·000 m lichter Länge und einen Gepäcksraum getheilt, in welchem der Abort und daran ein Kleiderkasten eingebaut ist. Längs der Stirnwand und an den beiden Seitenwänden des Bureauraumes befindet sich ein Tisch von 700 mm Breite, welcher mit Leder überzogen und an der Innenkante mit einer erhöhten Holzleiste eingefasst ist. Unter demselben sind die Laden und Fächer für Wertpakete angebracht. In die Tischplatte sind kleine, viereckige Rahmen mit Glasdeckeln eingelassen, um die Briefe im Briefeinwurfskasten zu sehen und entnehmen zu können. Die Böden der Briefeinwurfskasten sind geneigt und mit Glasplatten belegt, um ein leichtes Gleiten der Briefe zu ermöglichen. An den Wänden oberhalb des Tisches befinden sich die Briefvertheilungsfächer, und sind dieselben in vier Reihen übereinander angebracht. Die Böden der drei oberen Fächerreihen bestehen aus 6 mm starkem Spiegelglase, damit der Beamte sitzend jedes Fach übersehen kann. Die beiden Fächerkasten des Recommandations-Beamten sind mittelst hölzerner Rollbalken verschliessbar. Im Ganzen sind 128 Briefvertheilungsfächer vorhanden. Im Bureauraume befindet sich weiter noch ein gepolsterter Sitz mit Kopflehne und umlegbarer Doppelklappe zur Herstellung eines Schlafplatzes. Oberhalb dieses Sitzes ist ein Wandkasten mit zwei versperrbaren Thüren zur Aufbewahrung der nothwendigen Amtsbücher angebracht, daneben eine Wasserflasche nebst Trinkglas. Auf der entgegengesetzten Seite ist auf dem Tischbrette eine 70 mm hohe Holzleiste, aufklappbar mittelst Charnieren befestigt, um beim Ausleeren der Briefsäcke ein Herabfallen der Briefe zu verhindern. Die Abtheilungswand daselbst, hinter welcher der Ofen steht, hat eine Füllung aus durchlochtem Bleche, damit die erwärmte Luft circuliren kann.

Anschliessend an den Bureauraum befindet sich einerseits ein Ofen nebst Kohlenkiste, andererseits der Abort. Derselbe besteht aus einer freistehenden Steingutschale, mit Klappe und Wasserspülung und zwei selbstthätig aufklappbaren Brillen, von denen eine für die Beamten mittelst eines Schlosses fixirt ist. Ferner ist beim Fenster noch ein aufklappbares Waschbecken mit Wasserzufluss vorhanden. An den beiden Wänden sind zwei Wasserbehälter mit den betreffenden Aufschriften, Toilette, Abort, ein Spiegel, Handtuchhalter und Huthaken angebracht. Der Boden des Abortraumes ist mit gemusterten Klinkerziegeln, welche in einer Blechtasse eincementirt sind, belegt, und hat derselbe in der Mitte einen Abfluss. Die Wände sind mit Linoleum bespannt.

An der Abortwand gegen die Flügelthüre zu befinden sich zwei versperrbare Kleiderkasten, von welchen der grössere für die Beamten, der kleinere für die Diener bestimmt ist. Gegenüberliegend zugleich als Abtheilungswand für den Ofen ist ein Sitz für den Postconducteur, mit abnehmbarem Lederpolster, einem aufklappbaren Wandtischchen, und über demselben ein versperrbares Wandkästchen für Reservelampen und sonstige Utensilien der

elektrischen Beleuchtung angebracht. Im Gepäcksraum befinden sich drei Stellagenbretter, welche zwischen den beiden Thüren situirt sind, und zwar auf der einen Seite zwei übereinander, auf der entgegengesetzten Seite aber nur eines, welches dem gegenüber höher liegenden entspricht, unter demselben sind an je zwei Kettengliedern 32 Haken zum Aufhängen der Briefpostbeutel vorhanden.

Zum Anheizen des Wagens, bevor derselbe noch im Zuge eingestellt ist, dient ein Geburth'scher Füllofen. Zum Heizen während der Fahrt ist eine Dampfheizung angebracht, welche im Bureauraume unter den Tischen längs der Seitenwände gelegt ist, und jederseits eine Batterie von 70 mm im Durchmesser haltende Eisenrohre hat, deren jede mittelst eines gesonderten Regulirschiebers eingeschaltet werden kann. Ueberdies befindet sich noch je ein kurzes, 121 mm im Durchmesser haltendes Heizrohr im Abortraume und unter dem Conducteursitze.

Beide Drehgestelle haben Vacuumbremscylinder und jenes unter dem Gepäcksraume überdies eine Handbremsspindel. Der Wagen ist mit dem Prudhom'schen Intercommunications-Signal ausgerüstet und kann dasselbe sowohl vom Bureau- als auch vom Gepäcksraume aus durch Umstellen eines in einem Kästchen angebrachten Einschalthebels bethätigt werden.

Die elektrische Beleuchtung des Wagens, welche von der Firma Gebrüder Hardy eingerichtet wurde, wird mittelst Böse'scher Accumulatoren bewirkt. Am Untergestelle in der Mitte des Wagens sind mittelst eiserner Träger drei mit Eisenblech beschlagene Holzkisten angebracht, in welchen je eine Batterie à 5 Trögen zu zwei Elementen D^V untergebracht ist. Die Gefässwände der Elemente sind aus Celluloid und wiegt ein completer Trog 24 kg, somit eine Batterie 120 kg und die drei Batterien zusammen 360 kg. Die Spannung beträgt 20 Volt. Die Vertheilung der Lampen ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Lichtstärke und Brenndauer für Hin- und Rückfahrt folgendermassen ausgemittelt:

1. Bureauraum: 6 Lampen à 12 Normalkerzen mit je 32 Stunden Brenndauer;

2. Abortraum: 1 Lampe à 8 Normalkerzen mit 10 Stunden Brenndauer;

3. Gepäcksraum: 1 Lampe à 12 Normalkerzen mit 32 Stunden Brenndauer, 5 Lampen à 8 Normalkerzen mit je 10 Stunden Brenndauer.

Es sind somit 13 Lampen mit einer Lichtstärke von 132 Normalkerzen, die für eine Hin- und Rückfahrt einen maximalen Verbrauch von 3168 Normalkerzenstunden benöthigen, angeordnet. Zur Verwendung gelangen Syrius-Glühlampen mit Bajonnet-Fassung und ergaben dieselben bei verschiedenen Versuchen einen durchschnittlichen Stromverbrauch von 1·8 Watt pro Normalkerze, während bei der nachfolgenden Berechnung 2 Watt pro Normalkerze angenommen wurden. Es ergibt sich daher ein Gesammt-Erfordernis von 6336 Wattstunden. Bei einer zulässigen Entnahme von 130 Ampèrestunden per Element D^V hätte man bei den drei Batterien eine Capacität von 7800 Wattstunden. Bei vorgenommenen Messungen absorbirten die im Wagen angebrachten sechs achtkerzigen und sieben zwölfkerzigen Glühlampen zusammen 13·8 Ampère.

Es ist sohin in jeder Hinsicht die Elektricitätsmenge auf das Reichlichste bemessen worden; hiebei ist zu bemerken, dass das Dreileitersystem zur Anwendung gelangte, so dass selbst beim Schmelzen einer Hauptbleisicherung nur immer die eine Hälfte der Lampen erlöschen kann. Die Bleisicherungen sind in kleinen geschlossenen Glasröhrchen eingelegt und ermöglichen dieselben beim Schadhaftwerden einen sofortigen Ersatz durch Austausch der ganzen Glashülse. Das Laden der Batterie erfolgt in der Ausgangsstation Wien Staatsbahnhof und wird daselbst der vorhandene Wechselstrom mittelst eines Umwandlers in einen Gleichstrom verwandelt. Die Nutzleistung dieses Umwandlers wurde von der Internationalen Elektricitäts-Gesellschaft mit 90% angegeben, und functionirte dieser Apparat bei den verschiedenen vorgenommenen Versuchen vollkommen tadellos.

Die Hauptabmessungen des Wagens sind folgende:

Länge des Untergestelles	16·480 m
„ zwischen den Bufferflächen	17·720 „
Aeussere Länge des Wagenkastens	16·000 „
Mittelstand der Drehgestelle	11·800 „
Achsstand der Drehgestelle	2·500 „
Grösste äussere Breite des Wagenkastens	2·700 „
Lichte innere Länge „ „	15·480 „
„ „ Breite „ „	2·540 „
„ „ Höhe „ „ ohne Aufbau	2·430 „
Lichte innere Höhe des Wagenkastens mit Aufbau	2·850 „
Grösste Höhe des Wagendaches über Schienenoberkante	3·810 m
Grösste Höhe des Aufbaues über Schienenoberkante	4·220 m
Leergewicht	28 t
Ladefähigkeit	5 t

Diese Wagen, welche von der Firma F. Ringhoffer in jeder Beziehung mustergiltig gebaut wurden, und von welchen seit December 1894 vier Stück im Betriebe sind, erfüllen vollkommen alle an sie seitens der k. k. Postanstalt gestellten Anforderungen.

Lobmeyr.

Ueber die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahn-Beamten.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 26. März 1895, von Albert Pauer, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen.

Hochverehrte Anwesende! Unter den grossen Zeit- und Streitfragen, deren Lösung dem scheidenden Jahrhundert vorbehalten ist, zählt auch die Frage der berufsmässigen Ausbildung und Erziehung der Beamten für den höheren und den mittleren Eisenbahndienst. Was zunächst die Ausbildung der für die oberste Leitung des Eisenbahnwesens berufenen Fachgenossen anbelangt, so stimmen alle Eisenbahnautoritäten, mögen sie nun im juristischen oder im technischen Lager

stehen, in dem Hauptpunkte überein, dass die Art und Weise der jetzigen Ausbildung der Candidaten für den höheren Eisenbahndienst eine unzulängliche und mangelhafte sei, dass sie den wachsenden Anforderungen nicht entspräche, welche Staat und Gesellschaft an das moderne Verkehrsmittel mit seinen verschiedenartigen Aufgaben zu stellen berechtigt sind.

Namentlich im Deutschen Reiche steht die Frage der Ausbildung der höheren Beamten seit zwei Jahren im Vordergrunde polemischer Discussion.

Es wird daher von Interesse sein, einige Streiflichter auf die Personal-Einrichtungen der deutschen, bezw. der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung zu werfen, um zu sehen, inwieweit dieselben die künftige Gestaltung unserer Personal-Verhältnisse beeinflussen könnten.

Wir erblicken an der Spitze der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung, u. zw. in vorderster Reihe die Oberregierungs- und Regierungsräthe, in zweiter Reihe die Oberbau- und Bauräthe, von denen die ersteren berufen sind, die allgemeine Verwaltung und den Verkehr, letztere den technischen Betrieb, sowie den Bau- und Werkstättendienst zu dirigiren.

Reservirt sind diese hohen Posten einerseits den aus der Gerichtspraxis übertretenden Assessoren und andererseits den Regierungsbaumeistern des Ingenieur- und Maschinenfaches. Assessoren und Regierungsbaumeister werden vor ihrer definitiven Uebernahme in den höheren Staatseisenbahndienst für die Dauer eines Jahres zur Einschulung und Einführung in den praktischen Dienst einer königlichen Eisenbahn-Direction zur probeweisen Beschäftigung überwiesen.

In dem einen Probejahr sollen nun beide, sowohl Jurist als Techniker, für ihren künftigen Beruf als Directionsmitglieder vorbereitet werden, sie sollen grundsätzlichen Einblick in alle Zweige des executiven Dienstes gewinnen und nebenher auch in die Dienstgeschäfte der Direction eingeweiht werden. Dieser seit Inaugurirung des Staatsbetriebes in Preussen gepflegte und gehegte Ausbildungsgang wird nun nach den heutigen Erfahrungen unzureichend befunden, um mit voller Beruhigung die oberste Leitung des verantwortungsvollen Eisenbahndienstes in die Hände des heranwachsenden Geschlechtes der Assessoren und Regierungsbaumeister zu legen.

Allseitig wird in den massgebenden Kreisen Deutschlands das Bedürfnis empfunden, den dem Eisenbahnberufe sich widmenden jungen Juristen und Technikern eine fachwissenschaftliche Vorbildung mit auf ihren Lebensweg zu geben.

Dies soll erreicht werden durch den obligatorischen Besuch von Vorlesungen, wie solche an den Universitäten in Berlin, Breslau und Köln über Eisenbahnrecht, Eisenbahn-Nationalökonomie, insbesondere Tarifwesen und Eisenbahn-Verwaltung gehalten werden, sowie durch zeitweise Zuweisung und Verwendung der Juristen bei technischen und der Techniker bei administrativen Dienstzweigen.

Auf diese Weise wären Jurist und Techniker gleichmässig vorgebildet für den höheren technischen und administrativen Staatseisenbahndienst und damit würde der unselige Streit begraben, der in den letzten Jahren zwischen Assessoren und Regierungsbaumeistern entbrannte und der durch eine Fluth von Broschüren, Flugschriften und Zeitungsartikeln genährt, bereits bedenkliche Formen angenommen hatte.

Der Jurist bestreitet nämlich dem Techniker die Befähigung, in Verwaltungs-Angelegenheiten mitzusprechen, der Techniker dem Juristen wieder die Competenz in technischen Fragen ein richtiges Votum abzugeben. Jede der gegnerischen Parteien nimmt für sich die Führerrolle in der Staatseisenbahn-Verwaltung in Anspruch.

Die Techniker, weil sie die Eisenbahnen und die Betriebsmittel bauen und erhalten, die Juristen, weil sie die staatswissenschaftliche Vorbildung für den Verwaltungsdienst besitzen.

Diese Rivalität zwischen Technikern und Verwaltungsbeamten ist eine höchst bedauerliche Erscheinung in der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung und sie wird nicht früher ruhen, als bis es nicht gelingt, beiden für den höheren Eisenbahndienst prädestinirten Berufsclassen, sei es durch entsprechende Aenderung der Studienordnung an den Universitäten und technischen Hochschulen, sei es durch Errichtung einer eigenen Eisenbahn-Hochschule eine adäquate Ausbildung zu geben.

Heute nehmen die Juristen in der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung den ersten Platz ein, und es ist, soweit man die Verhältnisse überblicken kann, wenig Aussicht vorhanden, dass die Techniker in absehbarer Zeit als gleichwertige Glieder an ihre Seite treten werden; ganz ausgeschlossen ist es aber, dass commerziell und verkehrstechnisch gebildete Elemente aus dem Stande der Subaltern-Beamten je auf höhere Verwaltungsposten vorrücken können.

In unserer Eisenbahn-Verwaltung, wo mit Rücksicht auf das privat- und staatswirthschaftliche Verwaltungssystem die Vor- und Ausbildung der Beamten, soweit höhere Posten in Frage kommen, eine von der preussischen völlig abweichende ist, ist der schroffe Gegensatz zwischen Juristen und Technikern, wie wir ihn in Deutschland beobachten, unbekannt.

Er wird es auch bleiben, wenn, was in Deutschland angestrebt, bei uns rechtzeitig erfasst und erkannt, und den, der Eisenbahncarrière sich zuwendenden Juristen und Technikern bereits an den Hochschulen die Möglichkeit eröffnet wird, sich jenes Mass von eisenbahnfachlichen Kenntnissen zu erwerben, welche sie als die privilegirten Anwärter auf höhere Beamtenposten schon bei ihrem Eintritt in den Eisenbahndienst mitzubringen haben.

Es müsste daher in erster Reihe die Aufgabe der competenten Eisenbahnbehörden sein, die Aufmerksamkeit der obersten Unterrichts-Verwaltung auf die Forderung der Zukunft zu lenken, damit an den Hochschulen des Reiches eigene Lehrkanzeln für Eisenbahnfächer nach deutschem Muster errichtet werden.

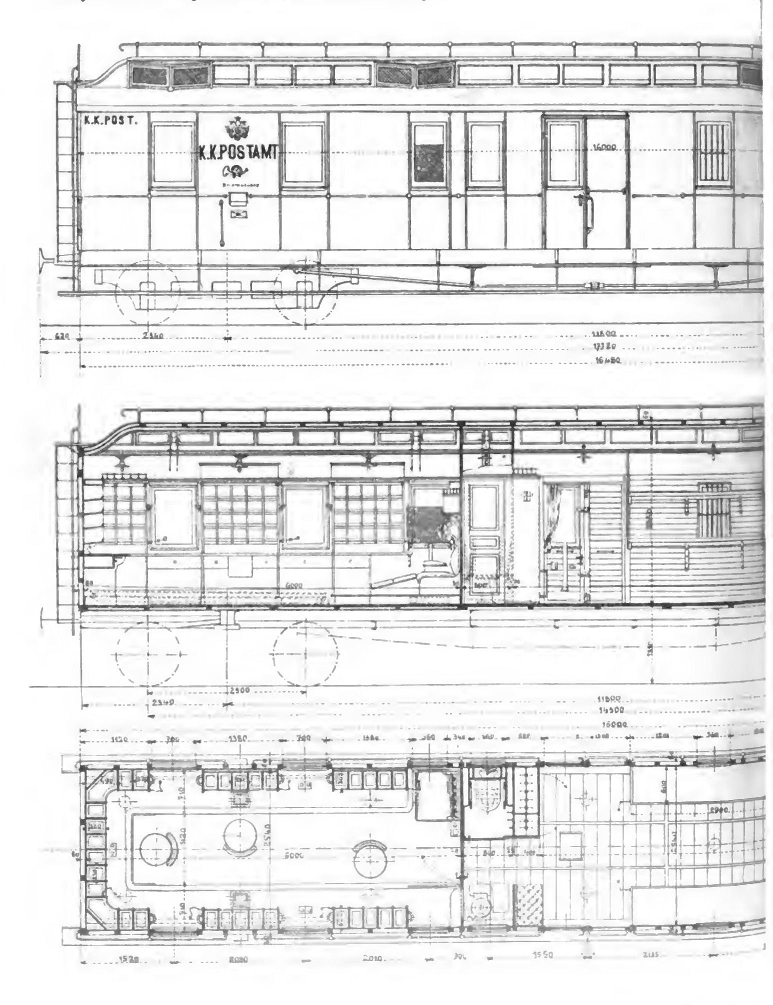
Denn darüber kann wohl kein Zweifel bestehen, dass mit der fortschreitenden Verstaatlichung der österr. Eisenbahnen ebenso wie in Deutschland auch bei uns eine unübersteigbare Schranke zwischen den Subaltern-Beamten und den Anwärtern auf höhere Beamtenposten aufgerichtet werden wird.

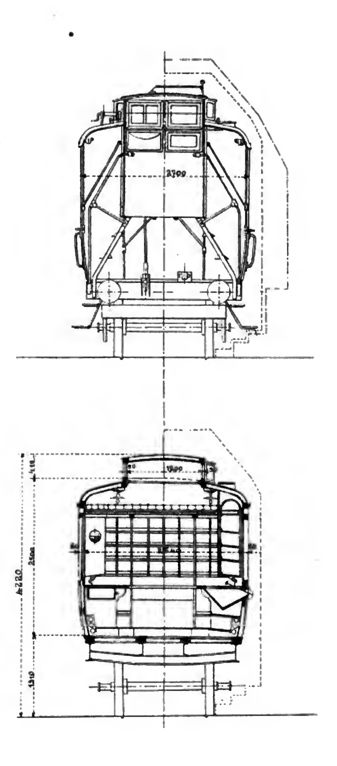
Die zukünftige Leitung der Eisenbahnen gehört den Juristen und Technikern und um die besten Elemente hievon für den Eisenbahndienst zu gewinnen und zu erhalten, muss denselben auch die Garantie für eine entsprechende Verwendung und ein rascheres Vorwärtskommen geboten werden.

Um die in den Staatseisenbahndienst tretenden, juridisch und technisch vorgebildeten, mit fachwissenschaftlichen Kenntnissen ausgestatteten jungen Männer speciell für den Zweck der Oberaufsicht und Leitung des Dienstes heranzuziehen, müssten dieselben die Scala des Dienstes von unten nach oben als tüchtig thätige Beamte durchmachen, u. zw. nach einem einheitlich festgesetzten Plane, nicht aber, wie es heute geschieht, dass junge Leute mit Hochschulbildung jahrelang bei der Centralleitung oder auf der Betriebsstrecke zu untergeordneten Dienstleistungen verwendet werden, wo sie nach und nach ihren Fachstudien entrückt, langsam aber sicher einer geistigen Versumpfung anheim fallen, aus der sie sich nur schwer zu erheben vermögen und so das geistige Proletariat vermehren helfen. Wird dagegen, wie ich angedeutet habe, dieses junge Elite-Personal in seinen Bestrebungen und Leistungen gehörig unterstützt und gefördert, so darf man sicher sein, bald ein aus eigener Wahrnehmung bekanntes Corps wohlgeschulter Beamten unter der Hand zu haben, in dem sich für jeden Bedarf sowohl dem Fache als dem Range nach Auswahl finden lässt.

Es liesse sich über das Thema der Ausbildung der höheren Beamten noch so manches Interessante sagen, ich

Beilage zu Nr. 20, Jahrg. XVIII. der österr. Eisenbahn Zeitung.





Vierachsiger Bahnpostwagen mit Drehgestellen

für die Bahnpost Nº 25, Strecke: Wien-Brünn-Prag.

R. SPIES & Cº ART. ANST. WIEN

muss mich aber auf diese aphoristische Darstellung beschränken, um die mir gegönnte Zeit für den zweiten und Haupttheil meines Vortragsgegenstandes, die Ausbildung der Beamten für den mittleren Eisenbahndienst betreffend, zu sparen. Mögen die in groben Umrissen gezeichneten Verhältnisse genügen, die Aufmerksamkeit der massgebenden Factoren zu wecken und zu anderweitigen gründlicheren Besprechungen Anlass geben.

Wenn man, hochverehrte Anwesende, die Entwicklungsgeschichte des Eisenbahnwesens verfolgt, so erfüllt es mit Staunen und Bewunderung, dass in dem verschwindend kleinen Zeitraume von 50 Jahren ein so grossartiger, mit hundertfach verschlungenem Rädergewirre fungirender, von so unzähligen sachlichen und persönlichen Existenz-Bedingungen abhängiger Organismus sich zur heutigen Vollkommenheit ausgestalten konnte.

Dieses Erstaunen und Bewundern wächst noch mehr, wenn man bedenkt, dass all' die Errungenschaften der modernen Verkehrsmittel, welche gleich grosse Anforderungen an die Geistes- und Körpertüchtigkeit der Beamten stellen, eigentlich ohne fachwissenschaftliche Vorbildung, sondern zumeist auf dem Wege der Empirik und der Autodidaxie erreicht worden sind.

Und dennoch darf man sich durch diese anerkennenswerten Erfolge, auf welche die grosse Schaar von Praktikern und Routiniers mit berechtigtem Stolze hinweisen, in seiner Ueberzeugung nicht irre und wankend machen lassen, und die Frage wagen, zu welcher hohen Blüthe und Vollkommenheit wäre das Eisenbahnwesen gelangt, wenn den ausübenden Kräften dieser mächtigsten Institution des Jahrhunderts das Glück einer gründlichen fachwissenschaftlichen Vorbildung zu Theil geworden wäre. Denn, dass die allgemeine Durchschnittsbildung der im mittleren Verwaltungs- und Betriebsdienste verwendeten Beamten noch gerade mit knapper Noth ausreicht, um den täglich wachsenden Anforderungen des Verkehrslebens zu genügen, ist eine Thatsache, worüber sich selbst die wärmsten Verehrer und Freunde der Beamtenschaft wohl keiner Täuschung hingeben dürften. Und worin liegt die Ursache dieser zum ernsten Nachdenken herausfordernden Erscheinung?

Sie liegt hauptsächlich in der auf uns überkommenen traurigen Erbschaft vom Ende der Sechziger- und Anfang der Siebzigerjahre, einer Zeit, wo Elemente der verschiedensten Berufsclassen mit den heterogensten Bildungsgraden im Eisenbahndienst Unterkunft, bezw. Unterschlupf gefunden haben.

Elemente, welche, falls die in den einschlägigen Dienstpragmatiken vorgesehenen Aufnahmsbedingungen für sie massgebend gemacht worden wären, in ihren heutigen Stellungen sich nicht befinden könnten.

Wohl hat sich im Laufe der Jahre Manches zum Besseren gewendet, die alten, untauglichen Elemente wurden nach und nach abgestossen, ein jüngeres und gebildeteres Geschlecht von Beamten ist an deren Stelle getreten.

Es bleibt aber immer noch viel Arbeit übrig, um jene Elitetruppe von Beamten zu schaffen, die jede Eisenbahn-Verwaltung zur Erfüllung ihrer hohen und verantwortungsvollen Mission im modernen Staate bedarf, um zu gedeihen.

Jeder schrille Pfiff aus der Locomotive, jedes Glockensignal soll für uns ein dringender Mahnruf sein, die von allen Fachautoritäten begehrte und in Wort und Schrift vertretene Reform einer schulmässigen Ausbildung des Eisenbahnpersonals in's Werk zu setzen, ehe es zu spät ist.

In allen Staaten bekundete sich das Bestreben, das Bildungsniveau der im mittleren Eisenbahndienste verwendeten Beamten zu heben; aber nirgends ist das Bedürfnis hiefür ein so fühlbares, ein so eminentes, als in unserem Vaterlande.

Damit soll bei Leibe nicht gesagt sein, dass das Personale anderer Länder dem unserigen an Disciplin, Diensteifer, Treue und an der Fähigkeit, erhaltene Befehle tüchtig auszuführen, überlegen wäre; im Gegentheile werden gerade unseren Beamten Vorzüge und Fähigkeiten nachgerühmt, um die sie die Berufsgenossen fremdländischer Bahnverwaltungen beneiden könnten.

Die eigenartigen socialen und politischen Verhältnisse unserer Monarchie, das in Form und Wesen von anderen Ländern völlig abweichende Verwaltungssystem, die Verschiedenheit in der Organisation des centralen und äusseren Dienstes, alles das bringt es mit sich, dass die Forderungen, welche an Vorbildung, Fachstudien, Tactgefühl und Intelligenz der Beamten zu stellen sind, bei uns zu Lande rigoroser sein müssen als anderswo.

Beispielsweise in England, dem Mutterlande des Eisenbahnwesens, stehen an der Spitze der Bahnverwaltungen General-Directoren, denen für die Leitung des administrativen, technischen und commerziellen Dienstzweiges je nach Bedürfnis Juristen, Ingenieure oder Kaufleute zur Seite stehen.

Das mittlere Eisenbahnpersonal, das seit Menschenalter mit den Anstalten, denen es dient, eng verwachsen ist, vererbt seine Stelle vom Vater auf Sohn, vom Onkel auf Neffen und es haben sich nach diesem Vererbungsprincipe ganze Eisenbahndynastien gebildet, welche ihre männliche Nachkommenschaft von frühester Jugend an durch unmittelbaren Anschauungsunterricht für den künftigen Lebensberuf vorbereiten. Die Knaben, kaum der Schulstube entwachsen, treten als Lehrlinge in den praktischen Dienst, und finden zumeist in der Dienstsphäre, in der ihre Angehörigen thätig sind, Verwendung, um seinerzeit als vortrefflich erfahrene Ersatzmänner die Posten ihrer Väter einzunehmen.

Diese Methode der Heranbildung von Eisenbahnorganen ist specifisch englisch und finden wir verwandte Einrichtungen am Continente noch in der Schweiz und Holland.

Der Engländer blickt auch mit Stolz auf sein vortrefflich geschultes Personal, das sich fast ohne Zufluss fremder Elemente ergänzt, das in inniger Wechselwirkung mit dem Publikum steht, dessen Bedürfnisse und Wünsche es kennt, ihm gerne und freudig dient, und von demselben wieder in der Ausübung des Dienstes kräftigst unterstützt wird. In Frankreich finden wir Personal-Einrichtungen, die wieder von den englischen grundverschieden sind.

Hier bilden die Central-Verwaltungen der grossen Gesellschaften in Verbindung mit den Central-Inspectionen der Ponts et Chaussées zu Paris den leitenden und denkenden Kopf für die grosse Armee der Verwaltungs- und Betriebsbeamten. In allen Hauptstationen des Reiches sind für die Ueberwachung und Dirigirung des executiven Dienstes neben den gesellschaftlichen auch staatliche Organe bestellt.

Die Mitglieder dieses Aufsichtscorps, zumeist in der militärisch organisirten Schule der Ecole polytechnique vorgebildet, in der Ecole des ponts et chaussées mit allen juristischen, administrativen und technischen Fächern vertraut gemacht, sind die geborenen und mit Recht allein berufenen Organe der Handhabung und Leitung aller Zweige und Schichten des französischen Verkehrswesens.

Die unausgesetzte Ueberwachung, Leitung, Instruirung und Reglementirung seitens der staatlichen und gesellschaftlichen Aufsichtsorgane hat aber die Schattenseite, dass die Beamten des mittleren Eisenbahndienstes jeder persönlichen Initiative bar, blos zum Werkzeug in der Hand der leitenden Functionäre herabgesunken sind. Das starre Schema beherrscht jede Eisenbahn-Manipulation, das Schema bildet den vorstechenden Charakterzug in der Physiognomie des französischen Eisenbahnwesens.

Die Forderungen, welche die französischen Bahnverwaltungen bezüglich der Vorbildung der Bewerber um Beamtenposten im mittleren Eisenbahndienst stellen, sind deshalb nicht hoch gespannt. Der Nachwuchs ergänzt sich aus den verschiedensten Berufsclassen, das grösste Contingent liefern der Handels- und der Militärstand.

Eisenbahnschulen zur Heranbildung von Beamten sind zur Zeit nicht vorhanden. Die von einigen Gesellschaften auf eigene Kosten erhaltenen Lehrlingsschulen haben den Zweck, tüchtige technische Arbeiter für die Werkstätten heranzubilden.

Der Unterricht dauert daselbst drei Jahre, nach deren Ablauf die best Classificirten in den gesellschaftlichen Dienst eingestellt werden.

In Italien, wo die oberste Verwaltung viele nahverwandte Züge mit der Administration der französischen Eisenbahnen aufweist, waren die Ansprüche auf die schulmässige Vorbildung ihrer Organe bei der äusserst mageren Besoldung noch niedriger gestellt.

Erst in den letzten Jahren wird die Absolvirung einer vollen Mittelschule verlangt, oder das Abgangszeugnis einer der Eisenbahnschulen bedungen, welche zur Heranbildung von Stations- und Expeditionsbeamten zu Rom, Florenz und Neapel gegründet wurden. Ausser diesen Vorbereitungsanstalten zu Berufs-Eisenbahn-Beamten haben die Eisenbahn-Gesellschaften die gesetzliche Verpflichtung, zweckentsprechende Schulen zur Ausbildung von Kräften für den Maschinen- und Werkstättendienst zu unterhalten, also eine Art von Lehrlingsschulen nach französischem Muster.

Im Deutschen Reiche bildet die Armee ein unerschöpfliches Reservoir für die Schaffung und Ergänzung eines vortrefflich disciplinirten Eisenbahnpersonals; nur hat die Durchdringung und Sättigung aller Dienstzweige mit militärischen Elementen die Eisenbahn fast ihres Charakters als eine dem öffentlichen Leben dienende Anstalt entkleidet. Ihre Organe aus der Militärzeit her gewöhnt, streng im Geiste der höheren Befehle, Instructionen und Reglements zu handeln, lassen jede Selbstthätigkeit und die Eignung vermissen, sich mit genügender Geschwindigkeit den Erfordernissen von Handel und Industrie zu accommodiren; der Verkehrston mit dem Publikum enthält streng militärische Accente, der soldatische Typus drückt dem gesammten executiven Dienst sein Gepräge auf.

Diese Schattenseite wird jedoch aufgehoben von einem Stabe hochintelligenter Juristen und Ingenieure, die in streng bureaukratischer Schule erzogen, nach unverrückbaren staatlichen Vorschriften ihres Amtes waltend, die wohlgeordnetste Administration verbürgen, die in allen Dienstzweigen des deutschen Eisenbahnwesens anzutreffen ist. In jüngster Zeit macht sich auch das Bestreben geltend, durch Verwendung einer grösseren Zahl von Civilanwärtern im mittleren Eisenbahndienste einen Ausgleich herbeizuführen, der sowohl im Interesse der leichteren Beweglichkeit des Dienstes gelegen ist, als auch dem die Eisenbahn benützenden Publikum zum Vortheile gereichen wird. Auch in Deutschland, dem Schulstaate par excellence, werden von den in den mittleren Eisenbahndienst eintretenden Militär- und Civilanwärtern besondere fachwissenschaftliche Kenntnisse nicht gefordert. Für Militäranwärter genügt das Certificat auf Civilversorgung, bei Civilanwärtern die Beibringung des Reifezeugnisses einer vollen Mittelschule. Der Schwerpunkt liegt auf der praktischen Ausbildung. Dieselbe umfasst eine Zeitdauer von drei Jahren, innerhalb welcher die Anwärter die vorgeschriebenen Prüfungen, u. zw. nach Ablauf des ersten Vorbereitungsjahres zu Stationsassistenten, nach Ablauf des dritten Jahres zu Güterexpedienten oder zu Stationsvorstehern abzulegen haben.

Für die Vorbereitung zu den Dienstprüfungen bestehen Instructionsstunden, die wöchentlich ein- bis zweimal während der dienstfreien Zeit der Beamten, in jenen Stationen abgehalten werden, in welchen eine grössere Zahl des Personales versammelt ist. Als Lehrer fungiren ältere, im Dienste erfahrene Beamte. Oeffentliche Lehranstalten zur Heranbildung von Eisenbahn-Beamten sind in Deutschland, wenn man von der technischen Eisenbahnschule in Nippes und einiger Lehrlingsschulen bei den Hauptwerkstätten absieht, nicht vorhanden.

In Russland ruht die oberste Leitung der Eisenbahnverwaltung bei den Staats- und Privatbahnen theils in den Händen hoher militärischer Würdenträger, theils stehen an deren Spitze hervorragende Ingenieurs oder auch finanziell und commerziell gebildete Männer.

Die Beamten für den mittleren Eisenbahndienst recrutiren sich aus allen gebildeten Classen der russischen Gesellschaft. Bevorzugt werden ausgediente Militärs, Officiere und Unterofficiere, gerne werden auch junge Leute mit commerzieller Vorbildung für den Eisenbahndienst genommen.

An Lehranstalten besteht eine unter staatlicher Aufsicht stehende dreiclassige Eisenbahnschule, in welcher für den niederen technischen Eisenbahndienst als: Locomotivführer, Telegraphen- und Bahnmeister u. s. w. junge Leute herangebildet werden. Für die Heranbildung von Beamten für den mittleren Eisenbahndienst bestehen derzeit noch keine eigenen Anstalten, doch wird die Frage der Errichtung einer Eisenbahnakademie in den Fachblättern lebhaft ventilirt.

In Rumänien hat die oberste Eisenbahnverwaltung frühzeitig die Nothwendigkeit der Errichtung von Pflanzstätten zur Heranbildung von Eisenbahnbediensteten erkannt. Schon im Jahre 1880, unmittelbar nach der Besitzergreifung der rumänischen Eisenbahnen durch den Staat, treffen wir in Bukarest eine Schule für den Verkehrs- und commerziellen Dienst, an die sich im Laufe der Jahre noch weitere Lehranstalten, wie für die Maschinen- und den Bahnerhaltungsdienst angliederten. Die Frequenz dieser Schulen ist eine von Jahr zu Jahr steigende, und es ist der rumänischen Eisenbahnverwaltung dank der von ihr mit bedeutenden Kosten in's Leben gerufenen und erhaltenen Anstalten möglich geworden, alle Stellen des mittleren Eisenbahndienstes innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Zeit mit einheimischen Elementen zu besetzen und sich der ausländischen Beamten zu entledigen.

Wenn wir nun die in den vorgeführten Staaten bestehenden Personal-Einrichtungen in ihrer Gesammtheit zusammenfassen und überblicken, so könnte man bei dem auffallenden Mangel an eigenen Pflanzstätten für Eisenbahn-Beamte zu der ganz irrigen und falschen Ansicht verleitet werden, dass es zum Eisenbahndienste überhaupt keiner speciellen Vorbildung bedürfe, und dass die durch mehrjährige Ausübung erlangte Praxis und Routine auch ohne weitere fachwissenschaftliche Bildung ausreiche, um den alltäglichen Anforderungen nach des Dienstes ewig gleich gestellter Uhr zu genügen.

Diese Anschauung ist heute noch weit verbreitet. Sie ist uns überkommen aus einer noch nicht so lang vergangenen Zeit, wo die Praxis Alles galt und jedes darüber hinausgehende Wissen, jedes Abweichen von der traditionellen Ueberlieferung als schädlich und abträglich für den Dienst, verpönt ward. Der Schaden, der dadurch angerichtet wurde, macht sich heute noch empfindlich fühlbar. Denn nicht nur ist der natürliche Bildungs- und Wissensdrang vieler junger strebsamer Geister im Keimen erstickt worden, sondern auch die Standesehre hat durch die völlige Ignorirung des Bedürfnisses nach höherer berufsmässiger Ausbildung schweren Nachtheil erfahren, und wir Alle leiden unter den Folgewirkungen einer mangelnden eisenbahnfachlichen Ausbildung.

Alle Verhältnisse weisen demnach mit zwingender Logik auf die Schaffung einer eigenen Carrière hin, wie sie in allen übrigen Zweigen der staatlichen Verwaltung seit einem Jahrhundert besteht und den Trägern und Vollstreckern des staatlichen Willens jene Autorität verleiht, welche mit gleichem Rechte die Eisenbahn-Beamten für sich in Anspruch nehmen können und sollen.

Und während man sich bei uns und in anderen Staaten noch abmüht, die Frage einer systematischen und methodischen Vorbildung der Eisenbahn-Beamten zu lösen und darüber noch nicht in's Reine gekommen ist, ob die Einrichtung und

Gestaltung einer künftigen Eisenbahnschule für Leute berechnet werden soll, die schon in der Praxis stehen, oder für solche, die den Eisenbahndienst zum Lebensberuf gewählt haben, hat die königl. ungar. Regierung bereits im Jahre 1887 einen Eisenbahnfachcurs zu dem Zwecke begründet, jungen Männern, welche bei den vaterländischen Bahnen im Verkehrs- oder commerziellen Dienst ein Unterkommen als Beamte anstreben, die nöthige schulmässige Vorbildung angedeihen zu lassen.

Eine interessante Abhandlung über diesen Gegenstand enthält die Nr. 45 des Jahrganges 1893 unseres vortrefflichen Cluborgans, und ich entnehme daraus, dass die Budapester Schule Dank der munificenten Unterstützung des königl. ungar. Handelsministeriums und der ungarländischen Eisenbahnen von Jahr zu Jahr wächst, blüht und gedeiht. Die Frequenz ist im Schuljahre 1892—1893 auf 198 ordentliche öffentliche und 114 ausserordentliche Hörer gestiegen, von welchen 282 Hörer auf Grund ihrer ordentlich absolvirten Studien an einem Obergymnasium oder an einer Oberrealschule oder an einer gleichwertigen Lehranstalt und 30 Hörer auf Grund einer besonderen Vorprüfung Aufnahme gefunden haben.

Ordentliche Hörer sind solche, welche direct von der Schule in den Eisenbahncurs übertreten, das 18. Lebensjahr zurückgelegt und nach bahnärztlicher Untersuchung für den Eisenbahndienst physisch geeignet befunden wurden.

Ausserordentliche Hörer sind solche, welche schon inmitten der Berufsthätigkeit stehen, und zur Vermehrung ihrer Kenntnisse ohne Verpflichtung zur Ablegung der Prüfung, Vorlesungen nach freier Wahl besuchen.

Vorgetragen werden Eisenbahntechnologie, Telegraphendienst, commerzieller Dienst, Eisenbahngeographie, Geschichte des Eisenbahnwesens, Eisenbahnrecht und Gesetzkunde, kaufmännisches Rechnen, Eisenbahnbuchführung, Waarenkunde und als nicht obligate Gegenstände die deutsche und französische Sprache. Die Schule verfügt über eine reichhaltige Bibliothek, besitzt ein Museum, in welchem sich eine ansehnliche Sammlung von Modellen, Plänen und Karten befindet und ist in einem eigenen Heime untergebracht.

Das Unterrichtsgeld beträgt jährlich fl. 70, als Prüfungstaxe hat jeder Candidat fl. 10 zu erlegen.

Der Curs beginnt am 1. September und dauert bis Anfang Juli. Nach Absolvirung des Curses haben die ordentlichen Hörer einen dreimonatlichen Probedienst bei einer ungar. Bahnverwaltung zu leisten, nach dessen Vollendung sie zur Ablegung der Befähigungsprüfung seitens der Schulleitung einberufen werden.

Die von der Prüfungscommission ausgestellten Zeugnisse werden als staatsgiltig anerkannt, und haben die Wirkung, dass die Inhaber von der Ablegung der Fachprüfungen enthoben, und dass nur Personen, welche ein solches Zeugnis erlangt haben, zu Beamten für den Verkehrs- und commerziellen Dienst ernannt werden können.

Seit dem achtjährigen Bestande der Schule haben sich bei 1000 Hörer der Befähigungsprüfung unterzogen und stehen als geschätzte Kräfte im öffentlichen Dienste.

In unserer Reichshälfte, wo, wie in keinem zweiten Staate, die Institution der Fach- und Gewerbeschulen unter dem mächtigen Schutze der Regierung und der kräftigen Mitwirkung der Interessentenkreise zur höchsten Blüthe und Vollkommenheit gelangte, entbehren wir bis heute, wenn von einigen fehlgeschlagenen Versuchen an der Wiener und Prager Handelsakademie abgesehen wird, einer staatlich oder bahnseitig organisirten Lehranstalt zur Ausbildung von Berufs-Eisenbahn-Beamten.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Sicherheitsvorrichtung für Strassenbahnwagen. So lange Tramways mit mechanischer Bewegung durch unsere Strassen rollen, hat man auf Mittel gesonnen, welche den leider immer noch häufig genug vorkommenden Unglücksfällen durch Ueberfahren vorbeugen sollen. Ein solches Mittel ist nunmehr vor Kurzem in New-York erprobt und für zweckmässig befunden worden. Zwei kreisrunde Bürsten, welche genau der Schienenbreite entsprechen, und wovon jede unter einer Plattform des Wagens angebracht ist, befinden sich während der Fahrt in dauernder rotirender Bewegung, welche durch eine Kette ohne Ende hervorgerufen wird, die eine Verbindung der Achse jeder Bürste mit jener der benachbarten Räder herstellt. Diese Anordnung ist umso vortheilhafter, als die Drehung der Bürsten desto schneller und ihre Wirkung desto energischer wird, je mehr die Geschwindigkeit des Wagens zunimmt. Hindernisse, welche sich auf dem Schienenwege einem heranrollenden Strassenbahnwagen entgegenstellen, werden auf leichte Weise entfernt, was besonders im Winter bei starken Schneefällen von wesentlicher Bedeutung werden dürfte; auch dient diese neue Sicherheitsvorrichtung unstreitig zur Verhinderung von Unglücksfällen.

CHRONIK.

Anerkennung für die Südbahn. In einem an den Verwaltungsrath der Südbahn-Gesellschaft gerichteten Erlasse des Handelsministers wird der genannten Gesellschaft wegen der aus Anlass des Erdbebens in Laibach bethätigten umsichtigen Hilfsaction die Anerkennung ausgesprochen. Der Wortlaut dieses Erlasses ist folgender:

„Aus dem Berichte, welchen der zur Erhebung und Untersuchung der durch das Erdbeben vom 14. und 15. April 1895 verursachten Schäden in der Strecke Cilli—St. Peter entsandte Functionär der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen im Wege seiner vorgesetzten Behörde an das Handelsministerium erstattet hat, habe ich mit besonderer Befriedigung entnommen, dass dem umsichtigen, zielbewussten und aufopferungsvollen Vorgehen der Organe der geehrten Gesellschaft eine wesentliche Milderung der schweren Folgen des beklagenswerten Elementarereignisses zu danken ist. Nicht minder verdient das opferwillige, entgegenkommende Vorgehen der geehrten Verwaltung im Interesse der nothleidenden Bevölkerung der so schwer heimgesuchten Gegenden rückhaltslose Billigung. Indem ich für die im allgemeinen Interesse bethätigte umsichtige Hilfsaction dem geehrten Verwaltungsrathe meine volle Anerkennung ausspreche, lade ich denselben ein, diese Anerkennung allen betheiligten unterstehenden Organen bekanntzugeben.

Wien, am 5. Mai 1895.“ Wurmbrand m. p.

V. Internationaler Eisenbahn-Congress. Handelsminister Graf Wurmbrand hat als Vertreter der österreichischen Regierung bei dem am 26. Juni in London zusammentretenden Eisenbahn-Congresse den Präsidenten der österr. Staatsbahnen, Sections-Chef Dr. Ritter von Bilinski und den Oberinspector der General-Inspection Max Ritter von Leher nominirt. Die eventuelle persönliche Theilnahme am Congresse hat sich der Handelsminister vorbehalten. Seitens der General-Direction der Staatsbahnen werden an den Berathungen des Congresses theilnehmen: die Abtheilungsvorstände Hofrath Dr. Zehetner, Hofrath Kargl, Regierungsrath Gerstel, Generaldirectionsrath Dr. von Kniaziołuczki, ferner die Generaldirectionsräthe, Regierungsrath Kühnelt und Stané, sowie die Betriebsdirectoren Kolosváry und von Scala.

Jahresbericht der Verkehrscommission für 1894. Aus dem von der Commission für Verkehrsanlagen veröffentlichten zweiten Jahresberichte, welcher die Fondsgebahrung, sowie den Fortschritt der Arbeiten während des Jahres 1894 erörtert, ist zu entnehmen, dass die zwei wichtigsten Momente durch die Uebernahme der Locallinien der Stadtbahn seitens der Verkehrscommission und die Begebung der Anleihe für die Verkehrsanlagen bezeichnet sind. Der Bericht enthält diesfalls sämmtliche zwischen den drei Curien geschlossenen Verträge und die Concessionsurkunde, sowie die Concessionsbedingnisse für die neu übernommenen Linien. Ueber den Stand der einzelnen Verkehrsanlagen werden detaillirte Angaben gemacht, welche sich sämmtlich auf den Jahresschluss beziehen; diese Daten sind zum grössten Theile aus den Mittheilungen über die jeweiligen Sitzungen der Verkehrscommission und die Fortschritte der Bauthätigkeit bekannt. Die wesentlichen Resultate der finanziellen Gebahrung stellen sich wie folgt: Der bisher begebene Theil der Anleihe lieferte zuzüglich der Fructificationszinsen und anderweitigen Zinseneinnahmen einen Erlös von 26·3 Millionen Gulden. Hievon wurden an Kosten der Centralleitung und an Baukosten während des abgelaufenen Jahres 4·9 Millionen Gulden verausgabt, die Annuität für die Verzinsung und Tilgung der Anleihe stellt sich auf fl. 561.000 und es verblieb somit Ende 1894 ein disponibler Cassarest von 20·8 Millionen Gulden, welcher zum grössten Theile bei der Unionbank fruchtbringend angelegt war. Die Kosten der Centralleitung erforderten fl. 26.079, die Gürtellinie 2·58 Millionen Gulden, wovon 2 Millionen Gulden auf Grunderwerb entfallen, die Donaustadtlinie erforderte fl. 53.921, die Vorortelinie fl. 901.441, die bisherigen Kosten der Wienthallinie

stellen sich auf fl. 94.838, die Kosten der Donaucanallinie auf fl. 20.531., die Wienfluss-Regulirung kostete fl. 449.477, die Sammelcanäle erforderten fl. 430.010, die Regulirung des Donaucanales fl. 78.809, die gesammten Kosten seit Baubeginn umfassen 7·5 Millionen Gulden, wovon 5·6 Millionen Gulden auf den Staat, fl. 593.000 auf Niederösterreich und 1·39 Millionen Gulden auf die Stadt Wien entfallen. Zu diesen Baukosten kommen noch die gemeinsammen Auslagen, welche sich nach Abzug der gemeinsamen Einnahmen auf fl. 118.333 stellen.

K. k. priv. Allgemeine Assecuranz in Triest (Assicurazioni Generali). (Gesellschaft für Elementar-Versicherungen gegen Feuer-, Transport- und Glasbruchschäden und für Lebens-Renten- und Aussteuer-Versicherung. Errichtet im Jahre 1891. Grundcapital und Garantiefond 58 Millionen Gulden. (Die Bureaux der General-Agentschaft in Wien befinden sich im Hause der Gesellschaft Stadt, Bauernmarkt Nr. 2.) In der am 11. Mai 1895 abgehaltenen Generalversammlung der Assicurazioni Generali in Triest gelangten die Rechnungs-Abschlüsse für das Jahr 1894, dem 63. Bestandjahre der Gesellschaft, zur Vorlage, aus welchen im Wesentlichen nachstehende Daten über die letztjährigen Geschäftsergebnisse zu entnehmen sind: Für die Feuerversicherung wurde eine Prämienreserve in Höhe von fl. 2.614.959·89, für die Transportversicherung fl. 163·862·57 gegen fl. 2,500.201·67, für Feuerversicherung, fl. 228.994·79 für Transportversicherung im Jahre 1893, zur Deckung der am 31. December 1894 im Laufe gewesenen Risken zurückgestellt. Die Reserve für schwebend gebliebene Schäden beträgt fl. 658.216·61 aus den Elementarzweigen. Die Prämienscheine und die in nachfolgenden Geschäftsjahren einzuhebenden Prämien aus der Feuerbranche betragen fl. 30,541.700·64 gegen fl. 29,399·787·58 am Schlusse des Jahres 1893, und blieben aus der bilanzmässigen Abrechnung gänzlich ausgeschieden. Die Reserven der Lebensversicherungs-Abtheilung betragen fl. 43,200.401·59 gegen fl. 39,757.609·91 im Jahre 1893 und beziehen sich auf fl. 169,929.625·03 Capitalien und auf fl. 201.448·58 Renten. Die Reserve für schwebend gebliebene Schäden beträgt fl. 382.741·22. Es haben sich daher im Jahre 1894 die Reserven für die schwebenden Risken und schwebenden Schäden sämmtlicher Geschäftszweige um fl. 3,255.727·92 vermehrt. Die Gewinn-Reserve beträgt fl. 2,625.000·—. Die Reserve für Coursschwankungen beträgt fl. 2,282.011·44. Unbeschadet der alljährlich zu Lasten des laufenden Geschäftes bewerkstelligten Abschreibungen von Verlusten auf uneinbringliche Ausstände besteht ein abgesonderter, bisher noch nicht in Anspruch genommener Reservefond von fl. 80.000·— für dubiose Ausstände. Der Gewährleistungsfond der Gesellschaft hat sich sonach pro ultimo December 1894 auf fl. 58,071.673·84 erhöht. Die Gesellschaft gewärtigt weiters an jährlichen Prämien nebst Zinsen über fl. 20,000.000·— aus sämmtlichen Zweigen. Durch die im Jahre 1894 bezahlten fl. 9,737.614·48 Schäden erreicht die Summe der seit Bestehen der Gesellschaft vergüteten Schäden die Höhe von fl. 272,139.320·99. Die ausführlichen Bilanzen sind im Inseratentheile der Tagesblätter enthalten.

Organisation der preussischen Staatsbahn-Verwaltung. Nach Angaben deutscher Zeitungen ist durch die neue preussische Eisenbahnreform,*) welche eine grössere Wirthschaftlichkeit und Beweglichkeit in der Verwaltung des auf 28.500 km angewachsenen Eisenbahnnetzes herbeiführen soll, der Minderbedarf an Personal des höheren und inneren Dienstes auf 3050 Arbeitskräfte bemessen worden, worunter 380 höhere, 2180 mittlere Beamte, 60 Unterbeamte und 430 Arbeiter gehören. Die Verminderung der Arbeitskräfte wird in erster Linie durch die Stellung der überzähligen Beamten zur Disposition nach dem Gesetze vom 4. Juni 1894 und sodann durch die Pensionirung dienstunfähiger Beamter erreicht. Die Verhältnisse der nicht weiter verwendbaren aber noch dienstfähigen Beamten sind in diesem Gesetz in allen Rücksichten der Billigkeit entsprechenden Weise geregelt. Insgesammt werden 224 höhere Beamte, 653 mittlere und 21 untere etatsmässige Beamte mit vollem Einkommen und nur 34 ausseretatsmässige Beamte mit antheiligem Einkommen zur Verfügung gestellt. Ein weiterer Theil der überzähligen Beamten, für die die bestimmungsmässigen Voraussetzungen für die Versetzung in den Ruhestand vorhanden sind, scheidet unter Bezug der gesetzlichen Pension aus.

Die in's Leben getretene Neuordnung der preussischen Staatsbahnen wird auch eine wesentliche Verbesserung der heutigen Tarifzustände zur Folge haben. Trotz der Vermehrung der Directionsbezirke werden künftig an Stelle der jetzigen 11 nur noch 8 Binnentarife, und an Stelle der gegenwärtig vorhandenen 55 Wechseltarife nur noch 21 solche für das preussische Staatsbahngebiet zur Ausgabe kommen. Ausserdem wird die Einrichtung der Tarife überall nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführt werden, und zwar auch hinsichtlich der Ausnahme-Tarife, für welche übereinstimmende Nummern festgelegt werden sollen.

*) Siehe Nr. 28, 1894.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 29. Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 27. Februar 1895, Z. 11614, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.

„ „ 30. Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Gänserndorf nach Mistelbach.

„ „ 30. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Lobositz über Böhm.-Leipa nach Reichenberg.

„ „ 30. Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 18. Februar 1895, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr vom 14. October 1890, R. G. Bl. Nr. 186 ex 1892, Anwendung findet.

„ „ 31. Erlass des k. k. Handelsministers vom 1. März 1895, Z. 12056, an die Verwaltungen sämmtlicher österreichischer Eisenbahnen, betreffend die Hinausgabe des II. Nachtrages zum Eisenbahn-Betriebsreglement.

„ „ 31. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Timmelkam, eventuell Frankenmarkt der k. k. Staatsbahnen nach Mondsee zum Anschlusse an die Salzkammergut-Localbahn.

„ „ 32. Erlass des k. k. Handelsministers vom 5. März 1895, Z. 458/H. M., an die Verwaltung der österreichischen Nordwestbahn als geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend Aenderung der Bestimmungen des Tariftheiles I hinsichtlich der Frachtberechnung nach dem Ladegewichte der verwendeten Wagen.

„ „ 32. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Poisdorf nach Nieder-Absdorf.

LITERATUR.

Die Donau als Völkerweg, Schiffahrtsstrasse und Reiseroute. Von **A. v. Schweiger-Lerchenfeld.** Mit circa 250 Abbildungen, darunter zahlreichen Vollbildern und 50 Karten, letztere zum Theil in Farbendruck. In 30 Lieferungen zu 30 kr. Ausgabe in zehntägigen Zwischenräumen. (A. Hartleben's Verlag, Wien, 1895.) Der gefeierte Strom, dessen Bedeutung im Völkerleben eines grossen Theiles von Europa mehrfach im Schriftthum behandelt worden ist, erfährt hier seitens einer berufenen Feder eine Darstellung von so umfassender Vielseitigkeit, wie sie bisher nicht bestand. Das Werk wird 60 Grossoctavbogen umfassen und sich in die vier Hauptabschnitte gliedern: 1. Hydrologisch-naturwissenschaftlicher Theil, 2. Vorgeschichtlicher und historischer Theil, 3. Nautisch-technischer Theil und 4. Schildernder Theil. Man braucht nur die dem ersten Hefte — dessen textliche Fassung die altbewährte Schreibweise des Verfassers zur Geltung kommen lässt — beigegebene Inhaltsangabe zu überfliegen, um die überwältigende Stofffülle dieses Werkes zu erkennen. Wir wüssten keine monographische Behandlung irgend eines anderen Stromes zu nennen, welcher auch nur annähernd ein so eingehendes und gründliches Studium gewidmet worden ist. Und der herrliche Strom verdient es. Wie es den begründeten Anschein hat, wird das Werk in jeder Richtung Vorzügliches bieten. Die Illustrirung ist sehr schön und reichhaltig. Indem wir uns vorbehalten, mit dem Fortschreiten der Lieferungsausgabe der interessanten Publication auf dasselbe wiederholt zurückzukommen, können wir dieselbe auf Grund der vorliegenden Probe nur auf das Wärmste empfehlen.

G. Freitag's Karte des Nord-Ostsee-Canales. Verlag von G. Freitag & Berndt, Wien. Eine Fahrt auf dem Nord-Ostsee-Canal wird wohl in Kürze auf dem Programm vieler Reisenden figuriren, um die imposante Anlage kennen zu lernen. Zur Orientirung über den Lauf und die Umgebung des Canales dient die vorliegende Karte, die trotz des minimalen Preises von nur 18 kr. sehr hübsch ausgestattet ist.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 21. Wien, den 26. Mai 1895. XVIII. Jahrgang.

Statistische Nachrichten
des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für 1893.

Im Jahre 1893 haben dem Vereine im Ganzen 47 deutsche, 28 österreichische und ungarische und 10 fremdländische Eisenbahn-Verwaltungen angehört. Die Bahn- und Betriebslänge der drei Hauptgruppen der Vereinsbahnen für das genannte Jahr ist aus der nachfolgenden Zusammenstellung ersichtlich:

			Bahngruppe		
			deutsche	österr. und ungar.	fremdländ.
			km	km	km
Bahnlänge Ende 1893	Hauptbahnen		31.663	20.809	5161
	Bahnen untergeordneter Bedeutung		11.078	5.456	607
	Zusammen Bahnlänge		42.741	26.265	5768
Betriebslänge Ende 1893	überhaupt		43.055	27.690	6951
	davon dienen dem	Personenverkehr	42.329	27.425	6884
		Güterverkehr	42.946	27.625	6950
Betriebslänge im Durchschnitte	überhaupt		42.736	27.295	6917
	davon dienen dem	Personenverkehr	42.012	26.950	6849
		Güterverkehr	42.635	27.281	6916

Die durchschnittliche Betriebslänge hat sonach im Jahre 1893 gegen das Vorjahr einen Zuwachs erfahren bei den deutschen Bahnen um 531 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen um 239 km und bei den fremdländischen Bahnen um 192 km.

Von den Bahnlängen waren im Ganzen eingeleisig 56.519 km, zweigeleisig 19.095 km und dreigeleisig 90 km, wobei sich in Percenten von der Gesammtlänge der Geleise, ausgedrückt für die drei Bahngruppen, Folgendes ergibt:

	Eingeleisig	Zweigeleisig	Dreigeleisig
deutsche Bahnen	36·5	38·0	0·4
österr. und ungar. Bahnen	63·2	17·5	—
fremdländische Bahnen	53·1	24·2	—

Die restlichen Percente zur Ergänzung auf 100 entfallen auf die Bahnhof- und Nebengeleise.

Von der Gesammtlänge aller Geleise kommen hiebei auf Schienen aus Eisen bei den deutschen Bahnen 17.516 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 7033 km und bei den fremdländischen Bahnen 1748 km; ferner auf Schienen aus Stahl bei den deutschen Bahnen 54.103 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 29.151 km und bei den fremdländischen Bahnen 8226 km; endlich auf Schienen aus Eisen und Stahl bei den deutschen Bahnen 5631 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 301 km und bei den fremdländischen Bahnen 0 km.

Was das Gewicht für das laufende Meter der auf Querschwellen ruhenden Schienen und deren Gesammtlänge anlangt, so ergibt sich, dass die Gesammtlänge betrug:

	Schienenlänge			
	bis einschliessl. 27 kg	über 27 bis einschliessl. 32 kg	über 32 bis einschliessl. 37 kg	über 37 kg
	für das laufende Meter			
auf den deutschen Bahnen	2.077	11.352	49.302	9.199
auf den österr. und ungar. Bahnen	5.736	7.841	21.402	1.408
auf den fremdländischen Bahnen	890	3.006	4.839	1.228

Hinsichtlich des bereits vorhandenen eisernen Oberbaues ist zu bemerken, dass ein solcher vorkommt: bei den deutschen Bahnen auf Langschwellen mit 5164 km,

auf Querschwellen mit 14.737 km, auf Einzelunterlagen mit 8 km, auf anderer Bauart mit 100 km; bei den österreichischen und ungarischen Bahnen auf Langschwellen mit 93 km, auf Querschwellen mit 101 km, auf anderer Bauart mit 5 km; bei den fremdländischen Bahnen auf Langschwellen mit 12 km, auf Querschwellen mit 352 km, auf Einzelunterlagen mit 124 km, auf anderer Bauart mit 7 km Gesammtlänge.

Am Schlusse des Berichtsjahres waren ferner vorhanden: 13.217 Stationen, Haltestellen und Haltepunkte, 1687 Signal-Zwischenstellen und 13.507 Telegraphenstellen mit Schreib- oder Sprechwerken. Die Längen der Telegraphenlinien, welche den Bahnen zu Verfügung standen, betrugen bei den deutschen Bahnen 159.474 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 81.278 km, bei den fremdländischen Bahnen 18.007 km; dabei waren im Ganzen 94 Zeigerwerke, 28.779 Morséwerke, 7254 Fernsprecher, 194 tragbare Schreibwerke und 1131 Werke anderer Art in Verwendung. Auch sind noch 6927 Blockwerke und 71.404 Läutewerke vorhanden gewesen.

In betreff der Capitalsanlage ergibt sich, wenn von dem Gesammtbetrage der genehmigten Anlagecapitalien sowohl für die erste Herstellung der Bahnlänge, wie auch für die späteren Erweiterungen und Verbesserungen, nur dasjenige Capital in Betracht gezogen wird, welches für die im Betriebe stehenden Bahnen bis Ende 1893 verwendet worden ist, folgende Zusammenstellung:

	Gesammtbetrag des verwendeten Anlagecapitales		
	Ueberhaupt	Im Jahresdurchschnitte	Auf 1 km Bahnlänge
	Mark		
deutsche Bahnen......	11.134,244.111	11 048,955.224	261.067
österr. u. ungar. Bahnen	5.895,231.416	4.066,081.633	224.068
fremdländische Bahnen	953,891.120	844,329.878	227.463

Was den Stand an Fahrzeugen anbelangt, so waren an eigenen Locomotiven vorhanden: bei den deutschen Bahnen 15.576, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 5827 und bei den fremdländischen Bahnen 1724; hienach fielen durchschnittlich auf 1 km Betriebslänge, bezw. 0·36, 0·21 und 0·25 Stück. An Tendern waren im Jahresdurchschnitte beziehentlich 11.616, 4673 und 1397 vorhanden, während sich die Zahl der Tenderlocomotiven auf 3786, 1016 und 283 belief.

Die eigenen und fremden Locomotiven haben im eigenen Betriebe der Bahn geleistet:

	Nutzkilometer	Leerfahrt-Kilometer	Verschiebestunden	Bereitschaftsstunden
auf den deutschen Bahnen	360,207.127	19,579.412	16,531.422	7,080,001
auf den österr. und ungar. Bahnen	150,304.532	8,114.957	3,862.377	2,604.769
auf den fremdländ. Bahnen	46,888 552	1,729.161	1.203.044	1,225.523

Hieraus ergibt sich, dass durchschnittlich auf eine Locomotive an Leistungen kommen:
auf den deutschen Bahnen . . . . 35.281 Locomotivkm.
" " österr. und ungar. Bahnen 34.646 "
" " fremdländischen Bahnen . 36.172 "

Die Kosten der für den Locomotivbetrieb verbrauchten Heizstoffe einschliesslich der Fracht- und Ladekosten haben durchschnittlich für 1 Locomotivkilometer betragen:
auf den deutschen Bahnen . . . . . . 14·05 Pfennige
" " österreichischen und ungarischen Bahnen . . . . 11·46 "
" " fremdländischen Bahnen . . . 14·42 "

Der Aufwand für das Schmieren und Putzen u. s. w. der Locomotiven und Tender (Materialwert) betrug durchschnittlich für 1 Locomotivkm. 1·12, 0·85 und 1·26 Pfg., während der Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung und Ersatz der Locomotiven und Tender nach Abzug des Erlöses, bezw. Wertes für Altmaterial betragen hat:

	durchschnittlich für 1 Nutzkilometer	durchschnittlich für 1 Locomotivkilometer
	Pfennige	
auf den deutschen Bahnen.........	13·90	9·18
" " österr. und ungar. Bahnen .	11·66	8·90
" " fremdländischen Bahnen....	12·02	9·30

Hinsichtlich des Standes und der Leistungen der Wagen sind folgende Angaben zu verzeichnen:

	Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
Zahl der Personenwagen	29.345	12.007	3 575
Zahl der gedeckten Güterwagen	99.610	61.598	14.764
Zahl der offenen Güterwagen	213.858	77.954	20.892
Zahl der Postwagen...	420	826	185
Sitzplätze der Personenwagen	1,250.293	437.459	145.253
Tragfähigkeit der Güterwagen in Tonnen...	3,419.975	1,471.303	353.321
Zurückgelegte Achskilometer aller Wagen ..	13,712,818.377	6.165,176,686	1.502,711.294
durchschnittl. Zahl der über die ganze Bahn beförderten Personenzüge ...	4.318	2.311	3.877
durchschnittl. Zahl der über die ganze Bahn beförderten Güter- u. gem. Züge	3.694	2.834	2.707
	Pfennige		
Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung und Ersatz für 1 Personenwagenachskilom.	0·64	0·53	0·74
Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung und Ersatz für 1 Güterwagenachskilom.	0·335	0·27	0·39

Von den Reisenden sind zurückgelegt worden bezw. auf den drei Bahngruppen: 12.492,849.198, 5.110,205.901 und 1.414,151.492 Personenkilometer, während der kilo-

metrische Güterverkehr 573.333 t, 405.782 t und 339.678 t betragen hat.

Die Gesammt-Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr, sowie aus sonstigen Quellen betrugen beziehentlich Mk. 1366,407.228, Mk. 547,785.282 und Mk. 144,626.945, das ist also durchschnittlich per Nutzkilometer Mk. 3·80, Mk. 3·70 und Mk. 3·08, welchen sich als gesammte Betriebs-Ausgaben Mk. 776,961.671, Mk. 286,302.587 und Mk. 95,135.088, oder per Nutzkilometer Mk. 2·16, Mk. 1·935 und Mk. 2·03 gegenüberstellen. Das zins- und dividendenberechtigte Stamm-Actiencapital hat sich bei den deutschen Bahnen mit 4·16 %, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen mit 4·86 %, bei den fremdländischen mit 4·265 % verzinst.

Die Ausgaben der einzelnen Dienstzweige erhellen aus nachfolgender Zusammenstellung:

Ausgaben		Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
1. Allgemeine Verwaltung	für jedes km Betriebsl. Mk.	1853	986	1338
	„ „ Wagenachskm Pfg.	0·58	0·42	0·61
2. Bahnaufsicht und -Erhaltung	für jedes km Betriebsl. Mk.	4580	2775	3688
	„ „ Wagenachskm. Pfg.	1·43	1·19	1·70
3. Verkehrsdienst	für jedes km Betriebsl. Mk.	7022	3926	4583
	„ „ Wagenachskm Pfg.	2·19	1·69	2·11
4. Zugförderungs- und Werkstättendienst	für jedes km Betriebsl. Mk.	4725	3187	4145
	„ „ Wagenachskm. Pfg.	0·56	0·57	0·61
Summe der Ausgaben	für jedes km Betriebsl. Mk.	18.180	10.874	13.754
	„ „ Wagenachskm. Pfg.	2·16	1·935	2·03

In betreff der angestellten Beamten und Diener, sowie der beschäftigten Arbeiter und deren Besoldung ist Folgendes hervorzuheben:

Auf den deutschen Bahnen waren im Ganzen 168.851 Angestellte und 245.905 Arbeiter im Taglohne, sonach zusammen 414.756 Personen beschäftigt; die gleichartigen Zahlen betrugen bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 87.321 und 115.533, zusammen 202.854 Personen, bei den fremdländischen Bahnen 26.570 und 26.511, zusammen 53.081 Personen.

Die Besoldungen, Löhne und andere Bezüge betrugen nach den drei Bahngruppen: Mk. 509,771.485, Mk. 183,635.880 und Mk. 51,046.987, sonach auf 1 km Betriebslänge Mk. 11.941, Mk. 6707 und Mk. 7380.

Ueber die aussergewöhnlichen Ereignisse beim Bahnbetriebe (mit Ausschluss des Werkstättenbetriebes), und zwar zunächst in betreff der Unfälle sind zu verzeichnen:

	deutsche Bahnen	österr. und ungar. Bahnen	fremdländische Bahnen
Entgleisungen	437	414	139
Zusammenstösse	260	176	124
sonstige Unfälle	2780	691	105
sonach zusammen	3477	1281	368

Die vorgekommenen Tödtungen und Verletzungen erhellen aus den zwei nachfolgenden Zusammenstellungen:

a) Reisende.

			Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
Zahl der Tödtungen			63	19	5
„ „ Verletzungen			172	121	29
durchschnittlich fallen	auf je 1 Million Reisende	Tödtungen	—	—	—
		Verletzungen	—	—	—
	auf je 1 Million zurückgelegter Personenkilometer	Tödtungen	0·005	0·004	0·004
		Verletzungen	0·014	0·024	0·021
	auf je 1 Million Wagenachskilometer	Tödtungen	0·005	0·003	0·003
		Verletzungen	0·013	0·020	0·019

b) Bahnbedienstete und dritte Personen.

			Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
Bahnbedienstete	Tödtungen		409	146	59
	Verletzungen		1999	642	168
	durchschnittlich fallen auf 1 Million Wagenachskilometer	Tödtungen	0·03	0·02	0·04
		Verletzungen	0·15	0·10	0·11
dritte Personen	Tödtungen		202	115	56
	Verletzungen		209	209	55
	durchschnittlich fallen auf 1 Million Wagenachskilometer	Tödtungen	0·015	0·02	·04
		Verletzungen	0·015	0·03	0·04

Ausserdem ist noch hervorzuheben, dass Achsbrüche an den Fahrzeugen während des Betriebes vorgekommen sind, beziehentlich bei Locomotiven und Tendern 32, 23 und 10, bei Wagen 24, 24 und 9; ferner Radreifenbrüche bei Locomotiven und Tendern 112, 227 und 10, bei Wagen 1043, 1089 und 130, endlich Schienenbrüche 7015, 3633 und 934.

Ueber die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahn-Beamten.

Vortrag, gehalten im Club österr. Eisenbahn-Beamten am 26. März 1895, von Albert Pauer, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen.

(Schluss zu Nr. 20.)

Die vom Club Oesterr. Eisenbahn-Beamten angeregte und unter seiner werkthätigen Mithilfe im Jahre 1882 in's Leben gerufene Fortbildungsschule hat blos die Aufgabe dem strebsamen, intelligenten Theile jener Eisenbahn-Beamten, welche ausser Stande waren, eine genügende Schulbildung vor dem Eintritte in den Eisenbahndienst zu erwerben, die Mittel an die Hand zu geben, um jene fachwissenschaftlichen Kenntnisse nachzuholen, welche ihren allgemeinen Bildungsgrad erhöhen, den Gesichtskreis erweitern und sie zur Versehung des Dienstes tüchtiger und geeigneter machen.

Die Fortbildungsschule besteht bekanntlich aus einem niederen und einem höheren Curs. Im ersten Curs werden gelehrt, Eisenbahntechnologie, Verkehrsgeographie, Waarenkunde und Buchhaltung, im zweiten Curs: Eisenbahnrecht, Verkehrsstatistik, Zollvorschriften, Nationalökonomie, Tariflehre und Elektrotechnik. Die Frequenz der Schule muss bei dem Umstande, dass den Hörern aus dem Besuche kein materieller Vortheil erwächst, und nur der ungestillte Wissensdurst sie aneifert, als ein überraschend guter bezeichnet werden. Im Jahrgang 1894—1895 sind im ersten Curs 80, im zweiten Curs 25 Hörer angemeldet. Es ist geradezu rührend anzusehen, wie Beamte bereits im reiferen Alter stehend, darunter Familienväter, noch nach des Tages Last und Mühen sich freiwillig der Pflicht unterziehen, weitere zwei Stunden auf der harten Schulbank zu verbringen, um den Vorlesungen ihrer Lehrer mit Aufmerksamkeit und Verständnis zu folgen.

Seit dem zwölfjährigen Bestande der Schule wurde dieselbe von mehr als 900 Beamten besucht, von welchen ein gutes Drittheil sich den vorgeschriebenen Schlussprüfungen mit gutem Erfolge unterzogen hat. Auf diese Weise sind den Eisenbahn-Verwaltungen alljährlich eine erhebliche Zahl von fachmässig ausgebildeten Kräften zugeführt worden, die in der Lage sind ihren Dienstesobliegenheiten mit besserem Urtheile und reiferem Verständnisse nachzukommen, als ihre Amtsgenossen, welche der Schule ferngeblieben sind.

Es wäre nur zu wünschen, dass der Fleiss und die Mühe der Frequentanten der Fortbildungsschule durch ein rascheres Fortkommen auf der vielsprossigen Leiter des Gehaltsschemas den wohlverdienten Lohn fänden.

Mit den ihr zur Verfügung stehenden bescheidenen Mitteln hat die Fortbildungsschule ihren Zweck und ihre Aufgabe bisher voll und ganz erfüllt.

Mit der fortschreitenden Verstaatlichung der österr. Eisenbahnen tritt aber die Nothwendigkeit ein, an eine Reform der Schule ernstlich zu denken, soll sie nicht Gefahr laufen, von der Bildfläche zu verschwinden. Ueber die einzuschlagende Reform sind auch hier die Meinungen getheilt.

In einem Lager wird für die Budapester Schule eine Lanze eingelegt, im anderen die schweizerische Eisenbahnschule zu Biel als besseres Muster empfohlen.

Die Einrichtung der Budapester-Schule habe ich bereits im kurzen Umrisse gezeichnet, gestatten Sie mir auch einige Worte über die Schule in Biel zu sagen. Die Bieler-Eisenbahnschule bildet einen Theil des dortigen Westschweizerischen Technikums, eine Anstalt, welche dem Range nach den österr. Staatsgewerbeschulen entspricht.

Aufnahmsbedingungen sind das zurückgelegte 15. Lebensjahr und der Nachweis von Kenntnissen, wie sie hierzulande an einer Unterrealschule oder an einem Untergymnasium erworben werden. Ihr Zweck ist die Ausbildung von Stationsbeamten, als wie Wagencontrolore, Güterexpedienten, Telegraphisten, Cassire u. s. w., sowie auch von Zugbegleitungsorganen, als wie Zugführer, Conducteure, somit Bedienstete für den niederen Eisenbahndienst, welche aber nach Massgabe ihrer allgemeinen Bildung bei den schweizerischen Eisenbahnen auf höhere Beamtenposten anstandslos vorrücken können.

Die Schule besteht gegenwärtig aus zwei Jahrgängen, in welchen der Unterricht sowohl auf Gegenstände der allgemeinen Bildung sich erstreckt, als auch gehörige Rücksicht auf die fachlichen Gegenstände genommen wird. Der Stundenplan ist ein sehr reichhaltiger und macht nur den Eindruck einer zu starken Ueberbürdung der Schüler. Das mag wohl auch die Ursache sein, weshalb die Leitung eine Vertheilung des Lehrstoffes auf drei Jahrgänge plant.

Die Bieler Eisenbahnschule repräsentirt eine Art Mittelschule wogegen die Budapester Schule sich mehr dem Range einer Hochschule nähert. Jede von den beiden Lehranstalten hat ihre Vorzüge und wenn man unsere Fortbildungsschule als würdige Dritte hinzugesellt, so finden wir alle jene Elemente hier vereinigt, welche bei richtiger Auswahl einen vortrefflichen Grundstock zum Aufbaue einer den specifisch österreichischen Verhältnissen angepassten Schule abgeben würden.

Auf diese Art kämen wir zu einer Schöpfung ähnlich unserer einen europäischen Ruf geniessenden Handels-Akademie. Wie dort, Dank eines wohldurchdachten, den Gepflogenheiten und Gebräuchen des Handels und der Industrie angepassten Studienplanes alljährlich Hunderte von jungen Leuten mit einer Fülle von Kenntnissen ausgestattet in's praktische Leben treten, so soll die mir vorschwebende Lehranstalt berufen sein, unter gleichen Bedingungen ein tüchtiges Material für Beamtenposten im mittleren Eisenbahn-Betriebs- und Verwaltungsdienst zu liefern.

Die Ausbildungsfrage der mittleren Beamten ist diejenige Frage, welche für die Staatseisenbahn-Verwaltung in vorderster Reihe steht.

Mag die oberste Verwaltung im Uebrigen so gut eingerichtet sein, wie sie immer will und am besten functioniren, der richtige Nutzen für die Allgemeinheit wird erst gestiftet, wenn die ausführenden Beamten im Geiste der leitenden Stelle zu arbeiten verstehen, gut ausgebildet sind und in ihren Dienstesobliegenheiten das richtige Verständnis bethätigen. Es darf daher mit der Schaffung einer eigenen Eisenbahncarrière nicht länger mehr hingehalten werden, denn das heutige Leben verlangt Specialisirung auf allen Gebieten.

In die projectirte Eisenbahnschule wären ihrem Zwecke und ihrer Aufgabe entsprechend, Jünglinge aufzunehmen, welche das 14. Lebensjahr überschritten haben und Vorstudien besitzen, wie sie beim Eintritte in die k. und k. Cadettenschulen oder in die nautische Akademie zu Triest oder in die Handelsakademien zu Wien, Prag, Graz etc. gefordert werden. Das ist im Allgemeinen das Studienzeugnis eines absolvirten Untergymnasiums, einer Unterrealschule oder einer gleichwertigen Lehranstalt.

Unsere Schule, die wir Eisenbahn-Akademie benennen wollen, hätte vier Jahrgänge zu umfassen. Der Studienplan wäre in der Weise einzurichten, dass neben eisenbahnfachlichen Disciplinen, als der Hauptsache, auch wissenschaftliche Gegenstände, letztere mit besonderer Berücksichtigung des Eisenbahnwesens, zum Vortrage kämen.

Im Lehrplane müssten demnach für alle vier Jahrgänge Unterrichtsstunden für Gegenstände wie: Deutsche und französische Sprache oder eine zweite Landessprache, ferner Mathematik, Physik, Chemie, Mineralogie, Geologie, kaufmännische Arithmetik, Mechanik, technisches Zeichnen, darstellende Geometrie, Stenographie, mit vorgeschrieben werden. Die fachlichen Studien hätten sich auf Gegenstände zu erstrecken wie: Eisenbahngeographie und Geschichte, Eisenbahnstatistik, Eisenbahn-

buchhaltung, Eisenbahntechnologie, Elektrotechnik, Eisenbahn-Tarifwesen, Eisenbahnbetriebs-Verwaltungslehre, Volkswirthschaftslehre, Finanzwissenschaft, Eisenbahnrecht, Internationale Handelskunde, Verkehrsstatistik, Zoll- und Steuergesetzgebung ferner Transportdienst, Controldienst, Verkehrsdienst und Telegraphendienst, Vorschriften für Militärtransport auf Eisenbahnen. In den vorbezeichneten Dienstzweigen wären praktische Uebungen vorzunehmen, so dass in der Schule selbst Musterstationen einzurichten kämen, in welchen die Frequentanten, allerdings nur akademisch, den Dienst als Telegraphisten, Personen- und Güterexpedienten, und soweit es thunlich ist, auch als Verkehrsbeamte und Stationsvorstände zu versehen hätten.

Selbstverständlich müsste der skizzirte Lehrplan nach pädagogischen Grundsätzen auf eine vierjährige Studiendauer eingerichtet werden. Die erforderlichen Lehrkräfte stehen in genügendem Masse zur Verfügung. Speciell für die eisenbahnfachlichen Gegenstände können sie aus dem Eisenbahn-Beamtenstande gewählt werden, für die allgemeinen Fächer den höheren Lehranstalten entnommen werden.

Was den Kostenpunkt betrifft, so kann derselbe heute, wo die Regierungen aller Staaten der Errichtung und Erhaltung von Fachschulen für die verschiedensten Berufs- und Wissenszweige ihre volle Fürsorge zuwenden, bei einer Anstalt nicht in Frage kommen, welche berufen ist, das Studium des Eisenbahnwesens als eine die wichtigsten Interessen des Staats- und Volkslebens fördernde Institution zu pflegen. Ueberdies steht zu hoffen, dass bei der zu erwartenden lebhaften Frequenz der Schule ein Theil der Kosten durch die jährlich eingehenden Schulgelder Deckung finden werde.

Allen mit gutem Prüfungserfolge absolvirten Akademikern wäre die unbedingte Aufnahme in den mittleren Eisenbahndienst zuzusichern und denselben nach Ablauf eines Probejahres als besoldete Aspiranten die Ernennung zu definitiven Beamten in Aussicht zu stellen.

Ferner wäre anzustreben, dass den Eisenbahn-Akademikern das Recht zur Ableistung des Einjährig-Freiwilligendienstes bei dem Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment gewährt werde, und schliesslich könnte denselben auch die Auszeichnung und das Privileg verliehen werden, schon während der Studienzeit eine Uniform (aber ohne Degen) tragen zu dürfen, wie dies den Schülern der russischen Eisenbahnschulen und jenen der amerikanischen thatsächlich gestattet ist.

Die alljährlich im mittleren Eisenbahndienst sich ergebenden Abgänge wären nur mit akademisch vorgebildeten jungen Männern zu besetzen, während die offenen Dienstposten im mittleren Eisenbahndienste dann bei den Localbahnen und im reinen Manipulations- und Rechnungsdienste ausschliesslich den Militäranwärtern vorzubehalten wären.

Wie die Rechnungs-Unterofficiere der Armee ein vorzügliches Material für die Rechnungs- und Manipulations-Beamten abgeben, so eignen sich ebenso vortrefflich für den niederen Eisenbahndienst und für Dienste auf den Localbahnen die ausgedienten Unterofficiere und Mannschaften unseres ausgezeichneten Eisenbahn- und Telegraphen-Regiments.

Mit einem derartig für seinen Beruf vorgebildeten und im Laufe der Jahre ununterbrochen ergänzten Beamtenpersonale wird eine Regeneration der Eisenbahn-Verwaltung erreicht, welche die Gewissheit bietet, dass die Staatseisenbahnen in jeder Beziehung ihre hohe Mission erfüllen und derselben für alle Zeiten gewachsen bleiben.

Es wird durch das Zuströmen gleichmässig geschulter Elemente die heute mit Recht tief beklagte Disparität des Bildungsgrades der Eisenbahn-Beamten verschwinden, das gelockerte Band der Kameradschaft sich immer enger und enger schliessen, die Standesehre nach innen und aussen gehoben werden. Dem Club österr. Eisenbahn-Beamten gebührt der Dank und das unvergängliche Verdienst, die Errichtung der Eisenbahn-Fortbildungsschule angeregt und auf das Kräftigste gefördert zu haben.

Keine zweite Körperschaft erscheint berufener, die hochwichtige Frage der Ausbildung der Eisenbahn-Beamten in ihre bewährte Hand zu nehmen, und dieselbe im Vereine mit den massgebenden Factoren einer glücklichen Lösung, zur Wohlfahrt und zum Heile des vaterländischen Eisenbahnwesens zuzuführen. Und ich sehe vor meinem Auge ein monumentales Gebäude erstehen, das im stolz aufstrebenden Giebelfelde in strahlenden Zeichen die Aufschrift trägt:

K. k. Eisenbahn-Akademie
gegründet 1898
dem Jubiläumsjahre unseres allgeliebten Kaisers, des obersten Schutzherrn der österreichischen Eisenbahnen.

CHRONIK.

Staatseisenbahnrath. Der Handelsminister hat den Staatseisenbahnrath zur diesjährigen Frühjahrssession für Montag den 27. Mai einberufen. Auf der Tagesordnung der an diesem Tage um 9 Uhr Vormittags im Sitzungssaale des niederösterreichischen Landtages stattfindenden Sitzung stehen folgende Gegenstände:

1. Mittheilungen über die Durchführung der vom Staatseisenbahnrathe in der letzten Session gefassten Beschlüsse, sowie über sonstige Vorkommnisse und Verfügungen;
2. Vorlage der Grundzüge für die Winterfahrordnung 1895/96;
3. Vorlage eines Entwurfes neuer Grundzüge für die Art der Vergebung von Lieferungen und Arbeiten bei der Staatseisenbahn-Verwaltung;
4. Vorlage der Grundzüge eines neuen Personentarifes auf den österreichischen Staatsbahnen;
5. Schlussbericht des anlässlich der bevorstehenden Conferenz gewählten Sub-Comités über eventuelle Abänderungen und Verbesserungen des internationalen Uebereinkommens, betreffend den Eisenbahnfrachtverkehr;
6. Antrag des Mitgliedes Adalbert Kocourek wegen Einführung eines neuen Personen-Zonentarifes auf den Staatsbahnen;
7. Antrag des Mitgliedes Dr. Heinrich Reicher, betreffend die Gestattung der Benützung des Eillastenzuges Nr. 149 der Südbahn durch die Schüler der Fachschule und der Bürgerschule in Bruck an der Mur und entsprechende Früherlegung dieses Zuges;
8. Antrag des Mitgliedes Ignaz Russmann wegen genauer Durchsicht und eventueller Rectificirung der gegenwärtig bestehenden directen Tarife;
9. Antrag des Mitgliedes Anton Tausche wegen Erwirkung ermässigter Tarife auf den Staatsbahnen, bezw. auf den Privatbahnen, für Zuchtrindvieh, das beglaubigterweise für Zwecke der Viehzucht direct von Landwirthen oder landwirthschaftlichen Vereinen bezogen wird.

CLUB-NACHRICHTEN.

Maifahrt des Club am 17. Mai 1895 nach Baumgarten. Am 17. Mai l. J. fand die übliche Maifahrt des Club, und zwar nach Baumgarten statt. Bei strömendem Regen und + 5° R. versammelten sich die Theilnehmer nach 4 Uhr Nachm. bei der Westbahnlinie und fuhren mit einem von der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft beigestellten Separatzug, der aus drei Wagen bestand, nach Baumgarten. Bei der Accumulatoren-Ladestation der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft wurde vorerst angehalten und dieselbe besichtigt. Der Verwaltungsrath der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft, Herr Ingenieur Arthur Mayer (Clubmitglied) begrüsste die in der geräumigen Ladestation versammelten Clubmitglieder namens der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft in einer formvollendeten, ungemein herzlich gehaltenen und mit lebhaftem Beifall begleiteten Rede, worauf der Director der Accumulatorenfabriks-Actien-Gesellschaft Herr Ingenieur Ludwig Gebhard das Wort ergriff. Er begrüsste den Club namens seiner Gesellschaft und hielt sodann einen ausführlichen Vortrag über die Anwendung der neuen Zink-Kupfer-Accumulatoren im Bahnbetriebe, dessen Inhalt im Folgenden kurz wiedergegeben werden soll.

„Unter allen Betriebsarten der Strassenbahnen in Städten muss jene mit Accumulatoren als die idealste Betriebsart bezeichnet werden, denn sie nimmt unter den elektrischen Betrieben, welche im allgemeinen gegenüber anderen Betriebsarten (Pferdebetrieb, Dampfbetrieb etc.) anerkannte Vortheile aufweisen, den ersten Rang ein, da sie jede Leitungsführung entbehrt und die Unabhängigkeit der

einzelnen Wägen von einander und von der Centrale sichert. Der Accumulatorenbetrieb gestattet auch den Uebergang von irgend einer Betriebsart zum elektrischen Betriebe am einfachsten.

Die Möglichkeit, den Betrieb mit Accumulatoren durchzuführen, ist in technischer Richtung des öfteren bereits bewiesen worden. Die Undurchführbarkeit lag bisher in der Frage der Wirthschaftlichkeit des Accumulatorenbetriebes, welche Frage sich sodann umso fühlbarer machte, wenn es sich um die Durchfahrung von Strecken mit erheblichen Steigungen handelte. Das Scheitern der bisherigen Versuche in ökonomischer Beziehung wurde bedingt durch die Verwendung von Blei-Accumulatoren. Um die allzu rasche Zerstörung der Blei-Accumulatoren hintanzuhalten, ist man bekanntlich hinsichtlich der Lade- und Entladestromstärke an eine bestimmte nicht zu überschreitende Grenze gebunden. Diese Grenze liegt nun so niedrig, dass man insbesondere bei Strecken mit Steigungen, wenn sie mit derselben Geschwindigkeit wie die ebenen Strecken durchfahren werden sollen, zu einem derart hohen, mitzuführenden Accumulatoren-Gewicht kommt, welches den Betrieb unökonomisch gestaltet.

Die von den Amerikanern Waddel & Entz erfundenen Kupfer-Zink-Accumulatoren bringen nun die Frage des Accumulatorenbetriebes der Lösung entgegen.

Den positiven Pol dieser Sammelbatterien bildet poröses Kupfer, der negative besteht aus einem Stahldrahtgewebe, auf welchem sich während der Ladung Zink niederschlägt. Die Zellen sind mit Kalilauge gefüllt, welche Zink und Quecksilber gelöst enthält. Der Strom, der beim Laden die Elemente passirt, verwandelt das poröse Kupfer am positiven Pol in Kupferoxydul und scheidet Zink als metallischen Niederschlag an dem Stahldrahtgewebe (negativer Pol) ab. Beim Entladen der Elemente geht der umgekehrte chemische Process von statten. Jedes Element enthält sieben negative und sechs positive Platten. Die sieben negativen Platten bestehen aus einem feinen Stahldrahtgewebe von 0·5 mm Dicke, tragen zu beiden Seiten behufs Isolation von den positiven Platten kleine Glasröhrchen, sind durch eine gemeinsame Blechfahne untereinander leitend verbunden und werden mit letzterer an das Elementengefäss, einen Stahlblechkasten von 0·5 mm Dicke, 320 mm Höhe, 110 mm Breite und 200 mm Länge, verschraubt, so dass der Stahlblechkasten den negativen Pol des Elementes bildet. Die positiven Platten bestehen aus einer zu einer doppelten Spirale aufgewickelten, mittels eines besonderen Verfahrens mit fein zertheiltem Kupfer umgebenen Kupferdrahtlitze, werden einzeln in Baumwollsäckchen eingenäht, sind untereinander leitend verbunden und werden mit ihrem gemeinsamen Verbindungsstücke in schwalbenschwanzförmige Aussparungen des Blechkastens isolirt eingesetzt. Das Gewicht des ungefüllten Accumulators beträgt etwa 7 kg, jenes des gefüllten Accumulators ungefähr 14 kg. Die Capacität eines solchen Elementes ist circa 300 Ampère-Stunden, die nutzbare Spannung beiläufig 0·77 Volt. Zur Aufrechterhaltung einer lebhaften Circulation des Elekrolytes bei der Ladung findet während derselben eine Erwärmung der Accumulatoren auf 50 bis 55° C. statt.

Die Accumulatorenfabriks-Actien-Gesellschaft Wien, deren Fabrikslocalitäten sich in Baumgarten befinden, betreibt nun in Wien auf der Strecke der Neuen Wiener Tramway Westbahnhof—Hütteldorf zwei Wagen mit Accumulatoren. Man hat diese Strecke aus zwei Gründen gewählt, und zwar weil dort die zwischen den Dampftramwayzügen eingeschalteten Wagen mit der für den elektrischen Strassenbahnbetrieb rentablen Geschwindigkeit von 10 km per Stunde verkehren können, was auf einer von Pferdebahnwagen frequentirten Strecke nicht möglich gewesen wäre, und ferners, weil durch die günstige Lage der Ladestation (Fabrik Baumgarten) an der Versuchsstrecke ein Auswechseln der entladenen gegen geladene Zellen ohne viele Schwierigkeiten von statten gehen kann.

Für die auf der genannten Strecke vorzunehmenden Fahrversuche wurde eine Commission eingesetzt, der es obliegt, die Wirthschaftlichkeit dieser neuen Erfindung zu prüfen.

Die Versuchsstrecke hat eine Länge von 5·840 km und weist als maximale Steigung 36‰ längs einer Strecke von 0·136 km auf. Die Ladestation, die nur als eine provisorische anzusehen ist, soll in ihrer Einrichtung keineswegs als Muster derartiger Anlagen gelten.*) Sie befindet sich seitwärts der Bahnstrecke und empfängt durch eine 300 m lange Freileitung den Ladestrom aus der Fabrik. Von der Hauptstrecke führt ein Nebengeleise in die Ladestation; dort bewegt sich senkrecht zur Geleiserichtung eine Schiebebühne, welche den Zweck hat, die Accumulatoren aus den Wagen auf die Ladetische und umgekehrt zu befördern. Die Ladetische, 5 an der Zahl, können einen bis zwei Batteriensätze aufnehmen. Diese, aus Mauerwerk aufgeführt, tragen oben eiserne Schienen, auf welchen die Accumulatoren-Tröge mittelst Rollen (von Holzleisten geführt) geschoben werden können. In der Mitte des Mauerwerkes befindet sich in einer muldenartigen Vertiefung eine Heizschlange, welche von einem Kessel mit Dampf von zwei Atmosphären Spannung gespeist wird. Diese Heizschlangen bringen die Accumulatoren beim Laden auf die entsprechende Temperatur von circa 50° C. Die Ladestation besitzt ausserdem einen Schaltraum mit Messapparaten, um die zur Ladung nothwendige elektrische Energie zu messen, einen Waschraum zum Waschen der Zellen und Bereiten der Füllungsflüssigkeit, ein Kesselhaus und ein Bureau für den die Ladung überwachenden Ingenieur.

Jeder Trog, der unter die Sitze in den Wagen eingeschoben wird, und deren jeder Wagen zwei besitzt, enthält 68 Elemente; es wird also der Motor von 136 Elementen gespeist. Das Ausziehen, beziehungsweise das Einschieben der Tröge geschieht an der Stirnseite des Wagens. Je zwei mittlere Zellen der beiden Innenreihen, also zusammen acht Elemente, dienen zur Magneterregung des Motors. Je eine Aussenreihe von 17 Zellen ist mit einer Innenreihe von 15 Zellen zu einer Batterie vereinigt, so dass vier unabhängige Batterien zu 32 Elementen gebildet werden, deren Endpole mittels starker Kupferdrähte mit dem Umschalter (Controller) verbunden sind. Der Zweck dieses Apparates, von dem sich je einer auf der vorderen und hinteren Platform befindet, ist, durch die einfache Drehung einer Kurbel die Schaltung der Elemente so abzuändern, dass der aus den verschiedenen Schaltungen resultirende Erreger- und Ankerstrom variirt respective umgekehrt wird, was eine Beschleunigung oder Verzögerung der Bewegung, bezw. Umkehrung derselben zur Folge hat. Dieser Umschalter besteht im Wesen aus einer vertical stehenden Holzwalze, circa 200 mm im Durchmesser, welche mittels einer Kurbel in Umdrehung versetzt werden kann, und ist die Uebersetzung so gewählt, dass eine Kurbeldrehung von 180° eine Walzendrehung von 45° zur Folge hat. Diese Walze trägt eine Anzahl Contacte, die wieder auf 14 feststehenden, federnden Contacten schleifen. Zu den letzteren führen die Leitungen vom Anker, von den Magnetbewicklungen den vier Batterien für den Ankerstrom und der Batterie zur Magneterregung. Die Feldmagnetspulen bestehen aus drei Abtheilungen, so dass die Möglichkeit geboten ist, die Feldstärke, somit auch die Geschwindigkeit des Ringankers in drei Abstufungen zu erhalten. Durch acht verschiedene Kurbelstellungen vermag der Wagenführer die Geschwindigkeit und Richtung der Fahrt zu verändern.

Der Elektromotor gehört in die Gruppe der Innenpolmaschinen (vierpolig). Er entwickelt bei normal ca. 580 Touren normal 15 PS, kann aber im Maximum auch 25 PS leisten. Seine Ankerbewickelung ist für 160 Ampère bemessen und er läuft, je nach der Schaltung der Elemente mit 100, 50 oder 25 Volt. Sein Gewicht beträgt ca. 650 kg. Dem Anker des Motors wird der Strom durch Kohlenbürsten zugeführt.

Von dem Motor geschieht die Uebertragung der Bewegung auf die eine Achse des Wagens mittelst Zahnräder aus Phosphorbronze; das Uebersetzungsverhältnis ist 1 : 6. Die Wagenachsen machen somit normal 88·5 Umdrehungen per Minute, was einer Geschwindigkeit von 14·0 km pro Stunde entspricht.

Die Gewichte des complet besetzten Wagens sind:

1. Wagen 4700 kg, 2. Motor und Apparat 800 kg, 3. Accumulatoren ca. 1800 kg, 4. 32 Personen à 60 kg 1920 kg, zusammen ca 9220 kg."

Nach Schluss des beifällig aufgenommenen, höchst interessanten Vortrages wurden Versuchsfahrten mit den Original amerikanischen Wagen vorgenommen, wonach um ca 6 Uhr Abends die Weiterfahrt zum städtischen Casino stattfand. Nach Abgabe der — nur durch das Dialectwort richtig zu bezeichnen — „waschelnassen" Hüllen, begab sich die aus ca. 40 Personen bestehende Gesellschaft, worunter auch zwei Damen, in den grossen Prachtsaal. Die Saloncapelle Czermak begann mit einem flotten Marsch ihr Concert und bald siegte der gesunde Humor der Theilnehmer über das unbehagliche Gefühl des Gäste-Vacuums und die schlechte Akustik des Saales. Dr. v. Kautsch dankte im Namen des Club den Herren Ingenieur Verwaltungsrath Mayer und Director Gebhard für ihre freundliche, bei dem schlechten Wetter um so höher anzuschlagende Mühewaltung, sowie den beiden Verwaltungen, worauf Verwaltungsrath Herr Ingenieur Mayer launig erwiderte. Der Berichterstatter toastirte in weiterer Folge auf die beiden anwesenden Damen Frau Verwaltungsrath Mayer und Frau Inspector Seeliger, welche den Muth hatten, bei solch' einem trübtraurigen Wetter die Maifahrt mitzumachen. Da alle guten Dinge, Musik, Trunk und Speise vorzüglich waren, vergass man das schlechte Wetter und die geringe Anzahl der Theilnehmer. Nach Beendigung des Concertes wurde Baumgarten mittelst Separatzuges der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft um 1/2 9 Uhr Abends verlassen und die Maifahrt mit einer Exkneipe bei Dreher beendet.

Ingenieur Sonnenburg.

*) Bei der thatsächlichen Umwandlung einer Pferdebahn in eine Bahn mit Accumulatorenbetrieb findet man in dem Raume, wo sich die Stallungen befinden, reichlich Platz, die Dampf- und die Dynamomaschinen, sowie die Kessel unterzubringen und gewinnt ausserdem noch Räume für die Ladungen der Accumulatoren.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 22. Wien, den 2. Juni 1895. XVIII. Jahrgang.

Hilfs- und Rettungswesen
der
k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

In Folge der grossen und vielseitigen Verantwortung, welche den grösseren Eisenbahn-Unternehmungen dadurch erwächst, dass sie tagtäglich Hunderte von Personen und Gütern auf ihren Linien befördern, war es naturgemäss seit jeher im Interesse ihrer Verwaltungen gelegen, für die Sicherheit des Verkehres nach jeder Richtung in einer Weise vorzusorgen, wie es jener hohen Verantwortung entspricht, und daraus ergab sich eine Entwickelung des gesammten Sicherungswesens, die zu der hohen Stufe seiner heutigen Vollkommenheit geführt hat. Wie überall auf dem weiten Gebiete der Technik machte sich auch hier das Gesetz geltend, dass jeder Fortschritt, der in der einen Richtung gemacht wurde, zu weiteren Fortschritten in anderen Richtungen geführt hat, und so kam es, dass jeder aus der stetig fortschreitenden Ausdehnung des Verkehres neu entspringenden Quelle von Gefahren für die Sicherheit des Betriebes alsbald auch ein mächtiger Wall neuer Sicherheitsvorkehrungen entgegengestellt werden konnte.



Auch nur ein flüchtiger Ueberblick über die verschiedenartigen Sicherungsanlagen, wie sie bei dem heutigen Massenverkehre in Anwendung kommen, fordert die volle Bewunderung jener Summe von Scharfsinn und Geist heraus, die aufgewendet wurde, um diese Anlagen nicht nur hinsichtlich der Art und Weise ihrer Bethätigung und Wirkung zu ersinnen, sondern um ihnen auch jenen Grad der Verlässlichkeit zu geben, der bei derartigen Einrichtungen eine der ersten Forderungen der Verwendbarkeit bildet.

Diesem erfolgreichen Wirken des menschlichen Erfindungsgeistes ist es zu verdanken, dass trotz der immensen Ausdehnung des heutigen Eisenbahn-Verkehres, trotz der grossen Zahl der dabei Beschäftigten und trotz der fortschreitenden Steigerung jener Factoren — wie z. B. der Fahrgeschwindigkeit — die eine Vermehrung der Gefahr des Betriebes in sich schliessen, die Unfallsstatistik der Eisenbahnen in den europäischen Staaten dennoch eine stetige Verminderung der Unfallsprocente aufweist.

Trotz alledem darf man aber in den optimistischen Anschauungen nicht zu weit gehen und muss doch auch immer mit der Eventualität von Eisenbahnunfällen rechnen, denn bei einem Betriebe von solcher Ausdehnung, wie es der moderne Eisenbahnbetrieb ist, gibt es allerhand mögliche Ursachen für Unfälle, und darunter auch solche, denen von vornherein wirksam entgegenzutreten ausserhalb des Bereiches menschlicher Vorsicht liegt, weil sie als Folgen zufälliger oder elementarer Ereignisse eintreten können, die sich nicht vorhersehen lassen, und denen daher auch nicht mit Sicherheit vorgebeugt werden kann.

Die blosse Möglichkeit eines Unfalles aber macht es schon jeder Eisenbahn-Verwaltung zur Pflicht, auch für

diese Fälle entsprechende Vorsorge zu treffen, damit, wenn schon ein solches Ereignis eintritt, rasche Hilfe zur Hand sei. Besonders die Raschheit ist es, die hier gewichtig in die Wagschale fällt, denn wenn etwas die oft so unheilvollen Folgen eines Eisenbahnunfalles zu mildern vermag, so ist es die möglichste Beschleunigung der Rettungsaction, weil dadurch nicht allein einer Verschlimmerung der durch den Unfall herbeigeführten Verletzungen vorgebeugt werden kann, sondern insbesondere, weil eine rasche Hilfeleistung die naturgemäss grosse Aufregung aller durch den Unfall Betroffenen am wirksamsten zu beruhigen und dadurch das Vertrauen in die betreffende Verkehrsanstalt zu heben vermag.

Auch die staatliche Behörde, deren Pflicht es ist, für die Wahrung des Interesses der Staatsbürger in allen öffentlichen Betrieben einzutreten, hat dem Rettungswesen der österreichischen Eisenbahnen frühzeitig ihr Augenmerk zugewendet, indem bereits im Jahre 1847 mittelst eines Hofkanzleidecretes die Einführung von Rettungskasten und ärztlicher Hilfe angeordnet wurde. Diese Anordnung hat durch weitere Erlässe des Handelsministeriums in den Jahren 1869 und 1876 theilweise Abänderungen und Erweiterungen erfahren, wie dies in ausführlicher Weise bereits in Nr. 7 des XVI. Jahrgangs der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" dargethan erscheint; schliesslich wurde mit Erlass des Handelsministeriums vom 23. Jänner 1889 (Zahl 49646 ex 1887) auf Grund bezüglicher, von der österreichischen Directoren-Conferenz gefasster und zur Genehmigung vorgelegter Beschlüsse das Rettungswesen der österreichischen Eisenbahnen einer neuen Organisation unterzogen, und die diesbezüglichen Vorschriften, welche mit 1. Juni desselben Jahres in Wirksamkeit getreten sind, bilden heute die Grundlage für den Rettungsdienst der einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen. Diese Vorschriften betreffen, wie dies ebenfalls bereits in vorerwähnter Zeitung eingehend angeführt ist, eine systematisch festgesetzte Deponirung von grossen und kleinen Rettungskästen, Verbandkästen, sowie von offenen und geschlossenen Tragbahren in den Stationen, ferner die Einführung eines neuen Glockensignales, um bei Unfällen auf der Strecke von dem nächstgelegenen Wächterhause die nächste mit den entsprechenden Rettungsapparaten versehene Station sofort verständigen zu können. Hingegen wurde durch diese Verordnung die früher vorgeschriebene Mitführung eines Rettungskastens und einer Tragbahre in jedem personenbefördernden Zuge aufgehoben.

Die Durchführung der in dem Erlasse des Handelsministeriums vom Jahre 1889 enthaltenen Anordnungen, welche in der dafür festgesetzten Zeit auf sämmtlichen Linien der Kaiser Ferdinands-Nordbahn vollzogen wurde, ergab ein über das ganze Verkehrsnetz gleichmässig vertheiltes System von Rettungsapparaten, zu welchen noch jenes Rettungsmaterial hinzukam, welches im Jahre 1883 seitens der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft auf dem Bahnhofe in Wien deponirt wurde, mit der Bestimmung, innerhalb gewisser Voraussetzungen bei Eisenbahnunfällen verwendet zu werden.

Dieses ganze angeführte Material bezieht sich jedoch nur auf die Hilfeleistung bei vorkommenden Verletzungen von Personen, während für die Hilfeleistung bei Unfällen, welche Beschädigungen der Betriebsmittel oder der Bahn zur Folge haben, nur jene Mittel zur Verfügung standen, die sich aus der Bereithaltung entsprechender Werkzeuge, Materialien und andere Behelfe in den Heizhäusern und Werkstätten ergaben.

Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn ist seither in ihren Rettungsvorkehrungen in beiden Richtungen noch weiter gegangen, indem sie schon damals (1890) in einzelnen Stationen Rettungswagen aufgestellt hatte, die ausser verschiedenen Materialien, Behelfen und Werkzeugen zur Behebung von Schäden an Betriebsmitteln auch eine Anzahl von Tragbetten (je 2 Tragbettgestelle mit 4 Tragbetten sammt Matratzen, Polster, Kotzen u. dgl.) enthielten und die ausschliessliche Bestimmung hatten, nur zur Hilfeleistung verwendet zu werden.

Je ein solcher Wagen wurde in den Stationen Lundenburg (km 84), Prerau (km 184), Mähr.-Ostrau (km 268) und Krakau (km 413) der Hauptstrecke und in der Endstation Bielitz der Städtebahn aufgestellt, während die Station Wien zwei Wagen erhielt, von denen der eine blos mit den Behelfen für die technische Hilfeleistung bei Schäden an Betriebsmitteln und an der Bahn, der zweite nur mit den Tragbetten und Behelfen zur Hilfeleistung bei Unfällen von Personen, und zwar mit den 8 Tragbettgestellen und 16 Tragbetten der Freiwilligen Rettungsgesellschaft mit einer Ergänzung der Lagerbehelfe durch die Nordbahn ausgerüstet wurde.

Für die erste Hilfeleistung bei Unfällen oder Verletzungen von Personen während der Fahrt wurden überdies Verbandcassetten eingeführt, von welchen bei allen personenbefördernden Zügen je nach der Stärke des Zuges 1 bis 3 Stück von den Zugbegleitern mitgeführt werden.

Für die Ausrüstung mit beiderlei Hilfsmitteln, sowohl mit den technischen als auch mit den sanitären, erwiesen sich jedoch alsbald die in den auswärtigen Stationen befindlichen Wagen hinsichtlich ihrer Raumverhältnisse insoferne als unzulänglich, als durch diese Ausrüstungsgegenstände der ganze zur Verfügung stehende freie Raum völlig in Anspruch genommen war, so dass es unthunlich erschien, im Falle einer nothwendigen Verwendung dieser Wagen zu Hilfeleistungen blos technischer Natur auch einige Hilfsarbeiter gleich in denselben zur Unfallsstelle zu befördern, was immerhin als wünschenswert bezeichnet werden müsste. Zu dem kam noch der Umstand, dass das technische Inventar dieser Wagen nach mehrfachen in dieser Richtung gemachten Erfahrungen eine Vermehrung durch weitere Hilfswerkzeuge und Behelfe für eine rasche Behebung von Geleiseverlegungen u. dgl. vortheilhaft erscheinen liess,

und da durch eine zu weit gehende Ueberfüllung der Einrichtung der Wagen die Gefahr nahe lag, dass ausser den sonstigen damit verbundenen Uebelständen auch die rasche Entnahme der jeweilig bei Unfällen benöthigten Gegenstände beeinträchtigt würde, wurde im Jahre 1892 beschlossen, auch in den auswärtigen Stationen, ähnlich wie es bereits in der Station Wien der Fall war, je zwei Rettungswagen einzustellen und dadurch die technischen Rettungsapparate von den sanitären vollständig zu trennen. Für diese Verfügung war ausser den angeführten Gründen auch die Erwägung leitend, dass es nicht immer nothwendig ist, beiderlei Behelfe zur Unfallsstelle zu bringen, indem die vorkommenden Unfälle der Mehrzahl nach glücklicherweise doch immer nur technischer Natur sind und daher auch nur technische Hilfsmittel erfordern. Sonach werden jetzt in allen früher angeführten Stationen, welche selbstverständlich auch eine Hilfsmaschine in permanentem Dienst haben, zwei Rettungswagen mit der ausschliesslichen Bestimmung zur Hilfeleistung bei Unfällen zur Verfügung stehen, bei deren Aufstellung in der Station naturgemäss auch dafür vorgesorgt ist, dass diese Wagen im Bedarfsfalle in der möglichst kürzesten Zeit dem Hilfszuge beigegeben und an die Unfallsstelle gebracht werden können.

Durch bezügliche Instructionen werden alle in Betracht kommenden Organe unterwiesen, wenn die Beschaffenheit des Unfalles nicht die Verwendung beider Wagen nothwendig macht, von der betreffenden Station stets ausdrücklich denjenigen Wagen zu verlangen, der in dem gegebenen Falle benöthigt wird.

Diese Trennung der zwei Gattungen des Rettungsmateriales in zwei verschiedenen Wagen ermöglichte es, die Ausrüstung jedes Wagens entsprechend reichhaltig zu gestalten und in einer Weise zu vervollständigen, wie sie selbst weitgehenden Anforderung zu genügen vermag.

Für die mit Werkzeugen und Requisiten aller Art ausgerüsteten Hilfswagen werden nach wie vor die bisherigen Rettungswagen verwendet, während für die Rettungswagen mit sanitärer Einrichtung sechs neue Wagen angeschafft, hinsichtlich der constructiven Durchführung im maschinentechnischen Bureau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ausgearbeitet und der gesellschaftlichen Wagenwerkstätte in Floridsdorf in Ausführung gegeben wurden.

Bezüglich der ersteren Wagen ist nichts besonderes hervorzuheben; es sind dies gewöhnliche gedeckte Güterwagen von 3 bis 3·3 m Radstand, welche seitliche Schubthüren, zum Theile auch eine einseitige Plattform und Stirnthür haben und zur Beleuchtung des Inneren an beiden Seitenwänden mit Fenstern versehen sind; ihre innere Einrichtung enthält an Requisiten alles, was sich durch die bisherigen Erfahrungen bei Entgleisungen und dgl. für das möglichst rasche Freimachen der Strecke als zweckdienlich erwiesen hat; insbesondere wäre hiebei zu erwähnen, dass ausser allen anderen Behelfen, als Winden, Flaschenzügen u. s. w., bei jedem Wagen auch ein Bahnwagen untergebracht ist.

Die neuen, mit sanitärem Rettungsmateriale ausgerüsteten Wagen verdienen insoferne etwas eingehender beschrieben zu werden, weil diese Wagen speciell für Rettungszwecke bei Eisenbahnunfällen mit Personenverletzungen gebaut wurden und daher Gelegenheit gaben, bei ihrer Ausführung alle Gesichtspunkte, die hiebei in Betracht kommen, zu berücksichtigen. Ein solcher Wagen war bereits im Vorjahre bei der in der Rotunde befindlichen „Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen etc.“ seitens der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ausgestellt und wird manchem Besucher dieser Ausstellung vielleicht noch in Erinnerung sein. Allerdings dürfte der damals ihm gegenüberstehende, für den gleichen Zweck bestimmte Rettungswagen der königl. ungar. Staatsbahnen in Folge seiner sehr gefälligen Ausstattung in höherem Masse den Beifall, insbesondere der Laien, gefunden haben, hinsichtlich der Zweckmässigkeit der Einrichtung dürfte aber von Seite der Fachleute doch wohl dem Wagen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ein Vorrang unbestritten zuerkannt worden sein.

In ihrer hauptsächlichsten Anordnung und Ausrüstung wurden die neuen Rettungswagen nach den für Sanitätszüge bestimmten Ambulanzwagen des „Souveränen Malteser-Ritter-Ordens“ ausgeführt; letztere Wagen konnten umsomehr hiefür als Vorbild dienen, da sie seinerseit nach Angaben des verdienstvollen damaligen Chef-Arztes des Ordens, Dr. J. v. Mundy, unter Verwertung aller einschlägigen Erfahrungen eingerichtet wurden und in ihrer Verwendung bei der Occupation von Bosnien die Zweckmässigkeit ihrer Einrichtung in jeder Beziehung erwiesen haben.

Sämmtliche sechs neuen Rettungswagen sind ganz gleich ausgeführt und auch hinsichtlich der inneren Einrichtung einheitlich ausgerüstet. Die Gesammtlänge (über die Buffer) beträgt 10·24 m, wovon 7·38 m auf die lichte

Länge des Wagenkastens und je 0·7 m auf die beiderseitigen Plattformen entfallen; die Wagen sind zweiachsig und haben einen Radstand von 5·5 m; zur Erzielung eines möglichst ruhigen und sanften Ganges wurden sie mit freien Lenkachsen und mit nahezu 2 m langen Tragfedern versehen. An den beiden Stirnwänden, sowie auch an den Langwänden befinden sich nach aussen öffnende, zweiflügelige Thüren, in welchen fixe, innen durch lothrechte Eisenstäbe vergitterte Fenster angebracht sind; ausserdem befinden sich in den beiden Seitenwänden je drei herablassbare Fenster, so dass das Innere des Wagens bei Tag genügend licht ist; sämmtliche Fenster sind mit Schubvorhängen aus Leinendamast versehen. Für eine entsprechende Beleuchtung bei Nacht ist durch vier an der Decke angebrachte, von innen zündbare Oellampen (System Lafaurie) vorgesorgt; ausserdem sind in jedem Wagen zwei mit Reflectoren versehene Wandlaternen untergebracht. Der Wagenkasten hat der ganzen Länge nach in der Mitte einen Glasaufbau, in welchem sich Lüftungsklappen und fixe Fenster befinden; die lichte Höhe des Wagens im Glasaufbau beträgt 2·8 m, an den Seitenwänden 2·25 m. Die Kastenwände sind mit Fichtenholzbrettern, u. zw. innen lothrecht, aussen wagrecht verschalt; auch die Dacheindeckung ist doppelt. Das Innere des Wagens ist mit Ausnahme des Fussbodens, welcher mit einem Laufteppich belegt ist, weiss angestrichen und lackirt.

Zwischen den beiden Achsen ist am Untergestelle eine Ladetrommel angebracht, welche von aussen beiderseits durch zweiflügelige Thüren, vom Wageninnern durch zwei Fallthüren zugänglich ist.

In der einen Ecke des Wagens befindet sich ein abgegrenzter Abortraum, in welchem ausser der Aborteinrichtung auch eine Wascheinrichtung mit Wasserzufluss untergebracht ist. Die Beheizung des Wagens erfolgt durch einen Meidinger-Füllofen, welcher ungefähr in der Mitte des Wagens aufgestellt und mit allem erforderlichen Zugehör versehen ist.

Die beiderseitigen Plattformen sind mit heraushebbaren Geländern versehen und mit Uebergangsbrücken, die nach dem Normale für Sanitätswagen hergestellt und ebenfalls zum Herausheben eingerichtet sind. Um diese Wagen erforderlichen Falles auch in Personenzügen einstellen zu können, hat jeder Wagen eine Vacuum- und eine Dampfheizleitung, sowie auch die Leitung für das elektrische Hilfssignal, System Rayl; selbstverständlich sind alle diese Wagen, sowie auch die alten Rettungswagen, mit allen erforderlichen Signalstützen u dgl. versehen.

Die Ausrüstung der Wagen besteht in Folgendem: längs der beiden Seitenwände sind fünf Tragböcke aus Holz (auf einer Seite drei, auf der anderen zwei) aufgestellt, von denen jeder zwei übereinander befindliche, vollkommen ausgestattete Tragbetten trägt; es stehen somit in jedem Wagen 10 Lagerstellen zur Verfügung, von denen jede ein Tragbett mit Matratze, Kopfpolster, Keilpolster, zwei Leintüchern und zwei Kotzen enthält; an den gegen die Wagenmitte offenen Längsseiten der Betten sind gegen etwaiges Herausfallen starke Schutznetze angebracht; über jedem Bette sind an der Seitenwand des Wagens aufklappbare Essbretter und Fussbretter befestigt. Weiters befinden sich im Innern des Wagens: ein ambulantes Tischchen, vier Feldsessel, ein fixes Blechlavoir, zwei Ausgusskübel, eine Klappstiege, ein Thermometer und mehrere Haken zum Aufhängen von Kleidungsstücken sowie zum Aufhängen des Irrigators.

In der Ladetrommel sind überdies noch untergebracht: ein grösserer Kohlenbehälter für den Heizvorrath, vier Blechkannen zur Aufbewahrung reinen Wassers (ungefähr 120 Liter), vier Pechfackeln, eine Kiste mit 50 Stück Zinkfackeln, dann sechs Stück Stangen zum Aufstecken der niedergebrannten Fackeln, ferner zwei Radunterlagen gegen das Entrollen des Wagens, die beiden herabgenommenen Uebergangsbrücken, eine 4 m lange Schubleiter und endlich in einer besonderen Holzkiste verpackt: zwei verzinnte Becher, zwei Leibschüsseln aus Porzellan, zwei Eiterschalen, zwei Urinflaschen und ein Irrigator sammt Schlauch.

Die Art und Weise der Anordnung der Tragbetten im Innern des Wagens ist aus den beiden beigegebenen, nach photographischen Aufnahmen hergestellten Abbildungen zu ersehen.

Zur Sicherung der raschen und zweckdienlichen Hilfeleistung bei Unfällen mit Personenverletzungen ist in den mit Rettungswagen ausgerüsteten Stationen die Bildung von je einem Sanitäts-Corps im Zuge, dessen Mitglieder in der eingehendsten Weise von den Bahnärzten über die erste Hilfeleistung vor Ankunft des Arztes ausgebildet werden sollen. Eine besondere Instruction für diese Sanitäts-Corps hat die Regelung des Vorganges für alle bei dem Rettungswerke betheiligten Organe zum Gegenstande.

Ausserdem wird durch ausführliche, unter das Personale vertheilte Instructionen, sowie durch häufige mündliche Instruirung seitens der Bahnärzte und Beamten das vom k. k. Handelsministerium bezeichnete Stations-, Strecken- und Zugbegleitungspersonale in möglichst eingehender Weise über alle jene Massregeln belehrt, welche bei vorkommenden Unfällen zu treffen sind, und wird auch hiebei auf die erste Hilfeleistung, vor dem Eintreffen ärztlicher Hilfe auf der Unfallsstelle, besonderes Gewicht gelegt.

Der Vollständigkeit wegen sei hier in Kürze noch angeführt, dass die Kaiser Ferdinands-Nordbahn in ihren Rettungsvorkehrungen auch hinsichtlich der ärztlichen Hilfe bei Unfällen durch die Anstellung von 68 Bahnärzten, welche über das ganze gesellschaftliche Verkehrsnetz gleichmässig vertheilt sind, entsprechend vorgesorgt hat; im Durchschnitte ergeben sich damit ungefähr 20 km Bahnbetriebslänge als Ausdehnung eines bahnärztlichen Rayons. In den grösseren Stationen sind — theils im Aufnahmsgebäude selbst, theils in unmittelbarer Nähe

desselben — ärztliche Ordinationszimmer vorhanden, welche derart eingerichtet sind, dass sie bei Unfällen auch für die Unterbringung von Verletzten verwendet werden können; solche Ordinationszimmer befinden sich in der Station Wien zwei und in den Stationen Lundenburg, Prerau, Mähr.-Ostrau, Oderberg, Szczakowa, Krakau und Olmütz je eines.

All das Angeführte, wovon vieles zur Vermeidung der Weitläufigkeit mehr oder minder nur flüchtig erwähnt ist, lässt immerhin schon erkennen, dass die Kaiser Ferdinands-Nordbahn auch den aus der Vorsorge für jene Ereignisse, die gewiss zu den traurigsten des Eisenbahnbetriebes gehören, entspringenden Einrichtungen ihre volle Aufmerksamkeit zugewendet hat, und man darf wohl sagen, dass die Rettungs- und Hilfsvorkehrungen, wie sie heute bei der Nordbahn eingeführt sind, allen modernen Fortschritten entsprechen und in jeder Hinsicht auf der Höhe der Zeit stehen, so dass man auch voraussetzen kann, dass sie — wenn ja einmal die traurige Nothwendigkeit, sie zu verwenden, eintritt — allen gerechten Anforderungen Rechnung zu tragen vermögen werden.

Ingenieur Otto Kunze.

CHRONIK.

Personalnachrichten. (Freiherr von Pusswald †.) Am 22. Mai ist der seit dem Jahre 1886 im Ruhestande in Wien lebende geheime Rath, Herrenhausmitglied Carl Baron Pusswald gestorben. Im Jahre 1820 in Wien geboren, trat er nach Absolvirung der Technik bei der General-Inspection der Eisenbahnen in den Staatsdienst. Er avancirte 1872 zum Sectionsrath und im März 1873 zum Hofrathe im Handelsministerium. Später übernahm er die Leitung des Eisenbahn Departements im Handelsministerium, dem er als Sections-Chef vorstand, und am 16. März 1886 wurde er mit der provisorischen Leitung des Handelsministeriums betraut, in welcher Stellung er bis zu seiner am 26. Juni 1886 nach 40jähriger Dienstzeit erfolgten Pensionirung verblieb. Am 20. Jänner 1887 wurde er als lebenslängliches Mitglied in's Herrenhaus berufen, woselbst er als selbstständiger Berichterstatter über das Budget und als Referent über eine Reihe wirthschaftlicher und handelspolitischer Fragen fungirte. Sein Name findet sich auch unter den ersten vom Handelsministerium abgeschlossenen Eisenbahn-Verstaatlichungs-Verträgen. Er war auch Verwaltungsrath der österr. Bodencredit - Anstalt und der Buschtěhrader Eisenbahn. Seit längerer Zeit kränkelte er und musste in Folge dessen den Sitzungen des Herrenhauses fern bleiben.

Staatseisenbahnrath. Die für den 27. Mai l. J. einberufene Sitzung des Staatseisenbahnrathes wurde vom Handelsminister Grafen Wurmbrand eröffnet. Zunächst referirte das Mitglied Schadelook (Triest) über die Durchführung der vom Staatseisenbahnrathe in der letzten Sitzung gefassten Beschlüsse allgemeiner Natur, worauf der Entwurf neuer Grundzüge für die Art der Vergebung von Lieferungen und Arbeiten bei der Staatseisenbahn - Verwaltung in Berathung gezogen und nach einer kurzen Debatte, an welcher der Präsident v. Bilinski, Hofrath Dr. Zehetner und die Mitglieder Hofrath Dr. Exner und Dr. Russ sich betheiligten, mit unwesentlichen Abänderungen angenommen wurde. — Hierauf berichtete das Mitglied R. v. Lindheim über die Winterfahrordnung, sowie über die anderen das Fahrordnungswesen betreffenden Anträge. Sodann erfolgte die Berathung über die Vorlage der Grundzüge eines neuen Personentarifes auf den österreichischen Staatsbahnen. Nach einem Exposé des Hofrathes Dr. Libarzik befürwortete der Referent Alfred Ritter v. Lindheim die Zugrundelegung der Einheitssätze von 1·25, 2·50 und 3·75 kr. per Kilometer, welche gegenüber den von der Regierung vorgeschlagenen niedriger sind. Der Antrag des Comités trägt den Charakter eines Compromisses, eines Vertrauensvotums, das man der General-Direction geben wolle. Nach einer längeren Debatte, an welcher sich die Mitglieder Gomperz, Riedel, Szczepanowski, Kocourek, Luckmann betheiligten, wurde der Antrag des Comités angenommen. Schliesslich berichtete Mitglied A. Deutsch über verschiedene commerzielle Angelegenheiten, insbesondere über den Schlussbericht des anlässlich der bevorstehenden Conferenz gewählten Subcomités über eventuelle Abänderungen des Berner Uebereinkommens betreffend den Eisenbahnfrachtverkehr. Nach fast achtstündiger Dauer schloss Präsident v. Bilinski die Sitzung mit dem Ausdrucke des Dankes für die Uebereinstimmung des Staatseisenbahnrathes mit der Ansicht der Regierung, dass der Personentarif geändert werden solle, das Ausmass der Erhöhung jedoch durch die Regierung beschlossen werden müsse.

Rumänisches Localbahn-Gesetz. Das Gesetz über die Localbahnen, welches kürzlich im Amtsblatte promulgirt worden ist, hat folgenden Wortlaut:

Art. 1. Districte, Gemeinden oder Private — sei es allein oder in Gesellschaften, — können Eisenbahnen von localem Interesse mit Ermächtigung der Regierung und unter den von diesem Gesetze vorgeschriebenen Bedingungen bauen.

Was die Beschaffung der Hilfsquellen betrifft, bleiben die Districte und Gemeinden ihren Specialgesetzen unterworfen.

Art. 2. Die Eingaben um Ermächtigung sind an das Ministerium für öffentliche Arbeiten in Begleitung einer eingehenden Denkschrift zu richten, welche die Hauptpunkte der Trace, die Bedingungen der Bahnlegung und den Zweck der Errichtung zu enthalten hat.

Art. 3. Bei jeder Eingabe hat das Ministerium für öffentliche Arbeiten in den interessirten Ortschaften eine de commodo und incommodo-Enquête vorzunehmen.

Nach Ablauf von zwei Monaten vom Empfang der Eingabe und nach Lösung aller vorgekommenen Reclamationen, wird das Ministerium, wenn dasselbe es für gut befindet, beim Ministerrathe um die begehrte Bewilligung einkommen, wobei die Arbeit als im öffentlichen Nutzen gelegen zu erklären ist.

Die Erklärung vom öffentlichen Nutzen hat durch königliches Decret zu erfolgen.

Art. 4. Die Regierung kann den Bau folgender Linien nicht autorisiren:

1. Die Fortsetzung der Staatslinien in ihrer Hauptrichtung.
2. Die Linien in Verbindung mit der Grenze oder der Donau.
3. Jede Linie, die geeignet wäre, einer Staatslinie Concurrenz zu machen,
4. und jede Linie, welche die allgemeinen Interessen des Staates schädigen könnte.

Art. 5. Abgesehen von den Expropriirungs-Erleichterungen, die aus der Decretirung des öffentlichen Nutzens sich ergeben, werden auch folgende Vortheile eingeräumt werden:

a) Die kostenlose Ueberlassung des für die Bahn und ihre Accessorien nothwendigen Terrains auf den Besitzungen des Staates, der Districte, der Gemeinden und den der Krondomäne gehörenden Besitzungen.

b) Die Nutzbarmachung der Zone der Chausseen von grosser und kleiner Communication unter den Bedingungen, welche vom Ministerium für jeden einzelnen Fall vorzuschreiben sind.

c) Transport auf den Staatseisenbahnen zu Regiepreisen sämmtlicher für den Bau erforderlicher Materialien.

d) Befreiung von der Nothwendigkeit, telegraphische Linien zu errichten, wenn keine Zugskreuzungen in den Stationen stattfinden.

e) Gestattung diese Eisenbahnlinien in den Bahnhöfen in Verbindung mit den Staatseisenbahnen zu setzen.

Die Verbindungskosten hat der Erbauer zu tragen; die Arbeiten sind durch das Ministerium für öffentliche Arbeiten durchzuführen.

Den Betriebsdienst in den Verbindungsbahnen besorgt die Direction der Staatseisenbahnen und die Ausgaben fallen nur zu Lasten des Staates.

f) Befreiung von den Zolltaxen für das Baumaterial, ausgenommen das Holzmaterial, Cement, Kalk, Steine und jedes andere Material, welches das Land in hinlänglicher Quantität erzeugt.

g) Befreiung von den Stempel- und Inregistrirungs-Taxen, sowie von jeder Abgabe an Staat, District und Gemeinde vom Datum des Decretes vom öffentlichen Nutzen. Die Befreiung wird für die Verlegungstaxen nicht bewilligt.

Art. 6. Die Verwaltungen dieser Linien sind berechtigt, die Personen- und Waarentarife sowie alle anderen auf den Betrieb bezüglichen Dispositionen selbst festzustellen. Die Tarife werden vom Ministerium für öffentliche Arbeiten visirt und einen Monat vor ihrer Anwendung veröffentlicht; sie werden als Maximum dienen.

Art. 7. Die Geschwindigkeit der Züge wird von den respectiven Verwaltungen festgestellt, doch hat sie über ein vom Ministerium für öffentliche Arbeiten festzustellendes Maximum nicht zu gehen.

Dieses Maximum ist für jede Linie nach ihrem Profil und Material festzustellen.

Art. 8. Die Concessionäre der Linien sind verpflichtet, dem Ministerium für öffentliche Arbeiten, vor ihrer Ausführung, sämmtliche Projecte der Kunstarbeiten, wie Brücken und andere zu unterbreiten, damit sie vom Standpunkte ihrer Sicherheit geprüft werden.

Diese Arbeiten können nur nach ihrer Genehmigung und mit den vom Ministerium eventuell vorgeschlagenen Abänderungen durchgeführt werden.

Wenn im Laufe des Betriebes die Erhaltung der Bahn oder des rollenden Materiales nicht in befriedigender Weise vor sich geht, so dass der Verkehr die öffentliche Sicherheit gefährdet, hat das Ministerium nach Vornahme einer localen technischen Untersuchung der Bahnverwaltung die für die Verbesserung vorzunehmenden Arbeiten vorzuschreiben.

Im Nichtbefolgungsfalle steht dem Ministerium das Recht zu, den Transport auf der Linie bis zum Vollzuge der vorgeschriebenen Verbesserungen zu untersagen.

Art. 9. Die Verwaltungen dieser Linien sind verpflichtet, unter der Strafe, das Betriebsrecht zu verlieren, sich in Bezug auf den Betrieb der Eisenbahnen den Bestimmungen des Reglements für den Betrieb und die öffentliche Sicherheit zu unterwerfen, welches das Ministerium für öffentliche Arbeiten ausarbeiten und mit königlichem Decret versehen, veröffentlichen wird.

Ebenso wird das Ministerium für öffentliche Arbeiten ein Reglement für die periodische Prüfung durch sein Personal der Locomotiven, Locomobilen und des anderen rollenden Materiales veröffentlichen.

Art. 10. Im Kriegsfalle und für die ganze Dauer des Krieges, steht dem Staate das Recht zu, sämmtliche Linien, welche die Kriegsverwaltung für nothwendig erklären wird, zu besetzen und in Betrieb zu erhalten.

In diesem Falle wird der Staat den Besitzern der besetzten Linien — ausserdem für materielle Deteriorirungen zukommenden Entschädigungen — auch eine Entschädigung für das Einkommen der Linie zahlen, die nach den mittleren Einkünften der letzten drei Jahre vor der Besetzung calculirt werden wird.

Art. 11. An jenen Eisenbahnlinien, auf denen Reisende und Waaren privat transportirt werden, wird der Staat nach 30 Jahren vom Beginn ihres Betriebes mit 30% des Nettoverdienstes participiren.

Art. 12. Der Staat behält sich das Recht vor, nach Ablauf von 30 Jahren seit ihrer Anlage, jene Linie von localem Interesse rückzukaufen, welche einen wohlfestgestellten Charakter von allgemeinem Interesse haben werden.

Art. 13. Um den Rückkaufspreis festzustellen, wird als Grundlage angenommen werden:

a) Die Evaluation der Bauten und Installationen im Momente des Rückkaufs;

b) Das mittlere Netto-Einkommen, das sich in den letzten fünf Betriebsjahren ergeben hat, welches in ein Capital auf Grundlage eines Procentsatzes von 5% umgewandelt werden wird.

Art. 14. Diese Constatirungen hat eine Commission von fünf Schiedsrichter-Ingenieuren vorzunehmen, von denen zwei vom Ministerium für öffentliche Arbeiten, zwei von der Bahnverwaltung ernannt sind, während der fünfte von diesen vier Schiedsrichtern aus einer Liste von 20 Namen, zu der jede Partei 10 vorgeschlagen hat, ausgelost wird.

Art. 15. Die freiwillige Cession einer concessionirten Linie kann ohne Ermächtigung der Regierung nicht vorgenommen werden.

Wird eine Linie, sei es seitens der Besitzer selbst, sei es seitens der hiezu Berechtigten, aufgegeben, fällt sie, ohne Entschädigung, dem öffentlichen Besitze zu. In diesem Falle hat der Staat die Fähigkeit, das rollende Material rückzukaufen.

Das Reglement über die Anwendung des Gesetzes hat die Fälle, in denen eine Linie für aufgegeben zu betrachten ist und die Bedingungen zu bestimmen, unter denen die dazu Berechtigten den Betrieb fortsetzen können.

Im Falle des Concurses einer Linie, der zu einer Liquidation führt, kann die Gläubigermasse die Linie einem neuen Concessionär nur mit Zustimmung der Regierung übertragen. Sie kann aber auch den Betrieb fortsetzen.

Wenn die Gläubigermasse den Betrieb nicht fortsetzt oder ihn auf einen neuen Concessionär nicht übertragen kann, fällt die Linie, ohne Entschädigung, dem öffentlichen Besitze anheim und der Staat hat die Fähigkeit, das rollende Material rückzukaufen.

Die Dispositionen des Artikels finden nur auf jene Linien Anwendung, welche einen Dienst öffentlichen Fuhrwerks besorgen.

Spar- und Vorschuss-Verein für Südbahnbedienstete, registr. Genossenschaft mit unbeschränkter Haftung in Liquidation. Einem vielfach ausgesprochenen Wunsche seiner Mitglieder entsprechend, hat sich der Spar- und Vorschuss-Verein für Südbahnbedienstete, registrirte Genossenschaft mit unbeschränkter Haftung, in einen solchen mit beschränkter Haftung, und zwar mit der Firma: Spar- und Vorschuss-Verein „Südbahnbund“, registrirte Genossenschaft mit beschränkter Haftung, umzuwandeln beschlossen und fand die constituirende General-Versammlung am 21. Mai statt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 32. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Petrowitz nach Karwin.**

„ „ 32. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Mährisch-Ostrau nach Karwin mit einer Abzweigung nach Friedeck.**

„ „ 32. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 28. Februar 1895, Z. 22289 ex 1894, an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen, betreffend die Vorkehrungen zum Aufhalten entrollter Fahrzeuge.**

„ „ 33. **Kundmachung des Handelsministers vom 28. Februar 1895, betreffend die Concessionirung einer mit elektrischer Kraft zu betreibenden schmalspurigen Kleinbahn von Teplitz nach Eichwald.**

„ „ 33. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Parschnitz nach Wekelsdorf.**

LITERATUR.

Die geschichtliche Entwickelung des Eisenbahn-Transportrechtes in Preussen mit besonderer Berücksichtigung des Eisenbahn-Tarifrechtes. Von **Dr. Georg Eger**, Regierungsrath. München und Leipzig. G. Hirth's Verlag. 1895. (Preis Mk. 1·75.) Die Abhandlung, welche im October v. J. von dem Verein für Eisenbahnkunde in Berlin mit einem Preise gekrönt wurde und seine Veröffentlichung in den „Annalen des Deutschen Reiches“ fand, liegt uns in einem Separat-Abdrucke vor. Der Verfasser gibt in grossen markanten Zügen ein anschauliches Bild der geschichtlichen Entwickelung des Eisenbahn-Transportrechtes in Preussen bis in die jüngste Zeit und bietet eine ebenso klare, wie interessante Uebersicht jenes so wichtigen Gebietes des Eisenbahnwesens. Mit dem Eisenbahngesetz vom 3. November 1838 beginnend, beleuchtet der Verfasser die weitere Entwickelung, behandelt die Entstehung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in einer dessen Wichtigkeit entsprechenden Weise und schliesst einerseits mit der Würdigung des durch das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr geschaffenen gegenwärtigen Rechtszustandes und andererseits mit der Darlegung der Principien der verschiedenen Haftpflichtgesetze, welche auf die Körperbeschädigung u. s. w. Anwendung finden.

Litiges et réclamations en matière de transports par chemins de fer. Commentaire pratique de la loi du 11 avril 1888, modifiant les articles 105 et 108 du code de commerce, par **Ernest Protal**, licencié en droit. Paris 1895. Durch das französische Gesetz vom 11. April 1888 wurden die Art. 105 und 108 des Code de Commerce, welche das Erlöschen der Ansprüche gegenüber dem Frachtführer nach Bezahlung der Fracht und Annahme des Frachtgutes, sowie die Verjährung der Klagen wegen Verlust, Beschädigung u. s. w. behandeln, abgeändert. Die vorliegende Schrift bringt in äusserst populärer Schreibweise die Unterschiede zwischen dem älteren und neueren Rechte dem Leser zum Bewusstsein. Sie enthält eine Fülle von Beispielen aus der Praxis und demonstrirt an denselben die Bedeutung der gesetzlichen Bestimmungen. Eine Reihe von gerichtlichen Entscheidungen, sowie die in dem Buche enthaltenen Formularien für Eingaben an das Gericht etc. etc. verleihen demselben einen besonderen Werth für den täglichen Gebrauch des französischen Eisenbahnfachmannes und der am Transportwesen betheiligten Kreise. Für uns gestaltete sich die Lectüre des Buches aber insbesondere aus dem Grunde interessant, weil wir hiedurch zu Vergleichen mit unseren vorhandenen Verhältnissen herausgefordert wurden, und vergleichende Rechtsstudien jedenfalls zu den anziehendsten gehören.

Dr. v. Kantsch.

Eisenbahn-Schematismus für Oesterreich-Ungarn. Der 21. Jahrgang des Eisenbahn-Schematismus für Oesterreich-Ungarn pro 1895/96, das einzige derartige Nachschlagebuch, welches die Personaldaten der Eisenbahnbehörden und sämmtlicher Eisenbahnen und Tramways in Oesterreich, Ungarn und im Occupations-Gebiete enthält, wird voraussichtlich Ende Juni d. J. erscheinen. Der Subscriptionspreis beträgt fl. 2 und ist an das Redactions-Comité, Wien II/2. Nordbahnstrasse 50, einzusenden.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 23. Wien, den 9. Juni 1895. XVIII. Jahrgang.

Zur Frage der 24 Stundenzählung.

Von Dr. Robert Schram.

Da die Frage der 24 Stundenzählung bekanntlich auf der Tagesordnung der am 26. Juni in London zusammentretenden internationalen Eisenbahn-Conferenz steht, scheint es nicht unwichtig, auf einen mit dieser Frage in Zusammenhang stehenden Umstand aufmerksam zu machen, nämlich auf die Wichtigkeit der richtigen Bezeichnung des Zeitraumes zwischen Mitternacht und 1 Uhr Morgens. Was die 24 Stundenzählung selbst anbelangt, so ist es wohl überflüssig, nochmals auf die grossen Vortheile hinzuweisen, welche speciell in den Fahrplänen durch diese einfache und jeden Irrthum ausschliessende Bezeichnung, sowie durch den Wegfall der störenden Unterscheidungszeichen für Vor- und Nachmittagsstunden erzielt werden und es konnte gewiss nur mit Freude begrüsst werden, als am 1. November 1893 Italien in dieser Beziehung in Europa bahnbrechend voranging, indem es zugleich mit der Einführung der mitteleuropäischen Zeit für den Bahnverkehr sowie für alle Zwecke des bürgerlichen Lebens, auch die 24 Stundentheilung in seinen Fahrplänen einführte. Diese Einrichtung, an die sich das Publikum in kürzester Zeit gewöhnte, wurde von demselben auch auf das gewöhnliche Leben übertragen, so dass man jetzt in Italien nicht mehr von 8 Uhr Abends, sondern nur noch von 20 Uhr sprechen hört. Es wird auf den Uhren unter den gewöhnlichen Stundenkreis eine zweite Zifferreihe hingeschrieben, welche für den Nachmittag gilt und statt 1 Uhr Nachmittags, 2 Uhr Nachmittags, 11 Uhr Abends sagt man 13 Uhr, 14 Uhr, 23 Uhr. Wie soll man aber statt Mitternacht sagen? Die Mitternacht, die zwischen dem 3. und 4. Juni liegt, ist sowohl das Ende des 3. als der Anfang des 4. Juni. Man kann diesen Moment also sowohl als 3. Juni 24 Uhr als auch als 4. Juni 0 Uhr bezeichnen. Beides ist richtig, anders verhält es sich aber gleich mit der folgenden Minute. Diese gehört zweifellos dem 4. Juni an und kann nur als 4. Juni 0 h 1 m bezeichnet werden. Die Bezeichnung 3. Juni 24 h 1 m wäre, wenn auch nicht direct unrichtig, so doch äusserst sonderbar, die Bezeichnung aber 4. Juni 24 h 1 m, wie sie leider die canadischen Eisenbahnen eingeführt haben, ist absolut unrichtig. Denn Jeder, der subtrahiren kann, wird finden, dass zwischen dem 4. Juni 24 h 1 m und dem 3. Juni 23 h 0 m ein Tag, eine Stunde und eine Minute Differenz sei, während nach den canadischen Fahrplänen nur eine Stunde und eine Minute diese zwei Zeitpunkte trennen. Nach den canadischen Fahrplänen werden die letzten Stunden des einen und die ersten Stunden des nächsten Tages folgendermassen bezeichnet:

3. Juni 22 h 14 m
3. Juni 23 h 14 m
4. Juni 24 h 14 m
4. Juni 1 h 14 m
4. Juni 2 h 14 m u. s. w.

Was würde man wohl dazu sagen, wenn wir in ganz analoger Weise die letzten Minuten einer Stunde und die ersten der nächstfolgenden folgendermassen bezeichnen wollten:

10 h 58 m 17 s
10 h 59 m 17 s
11 h 60 m 17 s
11 h 1 m 17 s
11 h 2 m 17 s u. s. w.

Das ist genau derselbe Vorgang. Während wir aber, auf die Stunde angewendet, eine derartige Bezeichnung einfach für unsinnig erklären würden, fällt sie, auf den Tag angewendet, den Wenigsten auf und es ist wohl nicht ganz überflüssig, vor einer Nachahmung des canadischen Fehlers zu warnen.

Wie leicht man zu der Annahme gelangen kann, dass bei der 24 Stundenzählung die Stunden von 1 bis 24 zu zählen sind, dafür liefert Waldheim's „Conducteur“ den schlagendsten Beweis, denn seit anderthalb Jahren druckt er mit grösster Consequenz jeden Monat auf seiner inneren Umschlagseite die Bemerkung ab: „In Italien werden die Stunden von Mitternacht zu Mitternacht in fortlaufender Reihenfolge mit 1 bis 24 bezeichnet“, während doch der flüchtigste Blick in den „Indicatore

Ufficiale" der italienischen Eisenbahnen uns darüber belehrt, dass in Italien die Stunden von **0** bis **23** gezählt werden (mit alleiniger Ausnahme des Mitternachtsmomentes, bei dem die Bezeichnung 24 h 0 m vorkömmt). In der That hat sich Italien von dem Fehler der canadischen Bahnen frei zu halten gewusst*) und ist dem Beispiel der indischen Bahnen gefolgt, welche in ihren Fahrplänen ebenfalls von Mitternacht zu Mitternacht die Stunden von 0 bis 23 zählen.

In den indischen Cursbüchern (z. B. Newmanns Indian Bradshaw Calcutta) wird übrigens, ebenso wie in Italien, Denjenigen, welche die Stunde 24 durchaus nicht ganz entbehren wollen, die einzige Concession gemacht, welche überhaupt möglich ist, ohne in eine direct unrichtige Bezeichnung zu verfallen, indem dieser Moment mit 24 h 0 m und erst die folgenden Minuten mit 0 h 1 m, 0 h 2 m u. s. w. bezeichnet werden.

Die diesbezügliche Verlautbarung der italienischen Eisenbahnen, die sich unter anderem auch im Turiner „Corriere Nazionale" vom 23. October 1893 Nr. 293 abgedruckt findet, enthält folgenden Passus:

„Nach der neuen Art der Stundenzählung ist die Bezeichnung Vormittag und Nachmittag nicht mehr nothwendig. Dieser Zusatz soll daher auch unbedingt fortgelassen werden. Der Moment der Mitternacht kann auf zwei Arten ausgedrückt werden, und zwar als 24 Uhr des endenden Tages oder als 0 Uhr des beginnenden Tages. So werden also die letzten Minuten eines Tages, zum Beispiel des 11. Novembers und die ersten Minuten des folgenden Tages in folgender Weise bezeichnet werden:

23 h 58 m des 11. November
23 „ 59 „ „ 11. „
24 „ 0 „ „ 11. „ oder 0 h 0 m des 12. November
0 „ 1 „ „ 12. „
0 „ 2 „ „ 12. „ u. s. w.

Von einem Zuge, der z. B. um Mitternacht des 11. ankommt, wird man sagen, er sei am 11. um 24 Uhr angekommen. Dagegen wird man von einem Zuge, welcher in diesem Augenblicke seine Fahrt erst antritt, sagen, er sei am 12. November um 0 h 0 m abgegangen.

Wir lenken die Aufmerksamkeit auf die Thatsache, dass die Bezeichnung 24 h 5 m oder 24 h 30 m und so weiter fehlerhaft wäre, da man nicht einen Tag von mehr als 24 Stunden annehmen kann. Diese Ausdrucksweise soll daher niemals angewendet werden, man soll statt dessen sagen: 0 h 5 m, 0 h 30 m u. s. w."

Italien war sich also wohl bewusst, dass die Bezeichnung 24 h höchstens für den einzigen Moment der Mitternacht eine zulässige, sonst aber eine entschieden unrichtige ist, und es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass im Falle der Annahme der 24 Stundenzählung durch die internationale Eisenbahn-Conferenz diese sich auf denselben Standpunkt stellen werde.

Dennoch schien es uns nicht ganz überflüssig, auf diesen, wie das Beispiel der canadischen Bahnen und die Bemerkung in Waldheim's „Conducteur" zeigen, sehr leicht zu übersehenden Punkt hinzuweisen, umsomehr als gegenwärtig eine Bewegung im Zuge ist, welche auch die Astronomen und Nautiker veranlassen will, ihre bisherige, von Mittag zu Mittag gehende Stundenzählung aufzugeben und sich der allgemeinen, von Mitternacht zu Mitternacht gehenden anzuschliessen, ein Plan für den sich unter anderen auch das Pariser Bureau des Longitudes ausspricht, wobei es aber die Bemerkung macht, es sollten gleichzeitig, um eine völlige Einheitlichkeit durchzuführen, auch im bürgerlichen Leben die Stunden in einer Reihe fortlaufend gezählt werden, wie die Astronomen es seit jeher thun. Dies ist auch thatsächlich in Italien durchgeführt und es ist kaum zu bezweifeln, dass diese Zählweise auch in den anderen Ländern sich nach und nach einbürgern wird, sobald einmal die Fahrpläne der Eisenbahnen das Publikum an die demselben anfangs befremdlich klingenden Ausdrücke 17 Uhr, 22 Uhr u. s. w. werden gewöhnt haben. Gerade darum aber, weil die Eisenbahnen, wie sie es bei der Einführung der Zonenzeit gethan, so auch bezüglich der 24 Stundenzählung, dem übrigen Leben bahnbrechend vorangehen sollen, ist es von Wichtigkeit, dass die Zeitzählung, die sie einführen, eine solche sei, dass sie auch alle andern Zweige des bürgerlichen Lebens annehmen können, sie müssen also eine Bezeichnung, welche etwa für wissenschaftliche Zwecke einfach ein Unding wäre, wie 24 h 17 m, auch in ihren Fahrplänen, die ja in dieser Hinsicht erziehlich auf das Publikum wirken sollen, vermeiden.

*) Wohl zumeist auf Veranlassung des Ingenieurs Guiseppe Rocca, dem überhaupt in Verbindung mit den Astronomen Francesco Porro und Michele Rajna, sowie den Deputirten Riechieri und Marinelli, sowie Carlo Rizzetti ein wesentlicher Antheil an der raschen und vollständigen Durchführung der Zeitreform in Italien gebührt.

Neuere Fahrzeuge auf österreichischen Eisenbahnen.

K. k. österreichische Staatsbahnen. Seit 1. Mai l. J. verkehrt zwischen Wien—Eger, bezw. Karlsbad ein Luxuszug, welcher die 455 km lange Strecke Wien—Eger in 6 Stunden 59 Minuten, sonach mit einer Geschwindigkeit von 65 km pro Stunde zurücklegt. Zur Erzielung dieser mittleren Geschwindigkeit, in welche die Aufenthalte in den Stationen einbezogen sind, ist eine durchschnittliche effective Fahrgeschwindigkeit von 70 km pro Stunde erforderlich, welche stellenweise bis auf 90 km pro Stunde erhöht werden muss mit Rücksicht auf die Verminderung der Geschwindigkeit, welche in Folge des Durchfahrens der Stationen und aller Steigungen von 10‰ eintritt.

Für die Beförderung dieser Schnellzüge wurde von den k. k. Staatsbahnen, da die vorhandenen Typen der Schnellzugs-Locomotiven nicht mehr genügen, eine neue Type construirt, und werden die k. k. Staatsbahnen demnächst 26 Locomotiven dieser Type im Betriebe haben. Nach dem Programme sollte die Locomotive im Stande sein, einen Zug von 200 t mit einer Geschwindigkeit von 50 km pro Stunde auf langen Rampen von 10‰ Steigungen zu befördern, was einer Lei-

stung von 800 Pferdekräften entspricht, und sollte die Locomotive bei einer Geschwindigkeit von 100 km pro Stunde noch vollkommen ruhig und verlässlich gehen.

Zur Erzielung der vorgeschriebenen Leistung musste in Anbetracht der höchsten siebenfachen Verdampfungsfähigkeit der besten inländischen Kohle ein Kessel von ungewöhnlich grossen Dimensionen angeordnet werden. Um bei diesem hochliegenden Kessel auch bei der grössten Geschwindigkeit einen ruhigen sicheren Gang zu erreichen, wurde die Radbasis möglichst lang gemacht, und zur leichten und sicheren Durchfahrung der Krümmungen die Laufräder in einem Drehgestelle angeordnet, dessen Drehpunkt nahe in die Verticalebene der Dampfcylinder gelegt ist. Die Maschine ist mit allen modernen Apparaten versehen, die auf die Sicherheit und Oekonomie des Betriebes Einfluss haben: Vacuumbremse, Geschwindigkeitsmesser etc.

Die mit den erstgelieferten Locomotiven dieser Type vorgenommenen Proben ergaben eine das vorgeschriebene Programm noch übertreffende Leistung, indem bei einer Belastung von 200 Tonnen auf der Steigung von $10^0/_{00}$ eine dauernde Geschwindigkeit von 60 km pro Stunde, ferner bei einer Geschwindigkeit von 180 km pro Stunde ein vollkommen ruhiger Gang und ein sicheres Durchfahren der Krümmungen von 380 m Radius bei 90 km Geschwindigkeit erzielt wurde.

Die Hauptverhältnisse der nach dem Verbundsysteme gebauten Maschine sind folgende:

Dampfdruck und Atmosphären . . .	13	
Cylinderdurchmesser, Hochdruck . .	0·500	m
Cylinderdurchmesser, Niederdruck . .	0·740	„
Triebraddurchmesser	2·120	„
Laufraddurchmesser	1·024	„
Gesammtradstand	7·300	„
Gesammtheizfläche	155·5	Quadratmeter
Rostfläche	2·9	„
Gewicht im Dienste	55·6	Tonnen
Adhäsionsgewicht	28·8	„

Der zur Locomotive gehörige Tender ist dreiachsig, mit Vacuumbremse, hat einen Fassungsraum von 16·5 Cubikmeter Wasser und 5 Tonnen Kohle, und ein Gewicht im Dienste von 37·500 Tonnen.

Ebenso wie für den Luxuszug die Construction und Beschaffung einer neuen Locomotivtype nothwendig war, mussten auch die für denselben bestimmten Wagen neu construirt und beschafft werden.

Der Luxuszug, welcher ein Tagesschnellzug ist, besteht aus vier Wagen, einem Gepäckswagen, zwei Salonwagen und einem Speisewagen. Der Speisewagen ist zwischen den Salonwagen einrangirt. Der hinter dem Tender einrangirte Gepäckswagen ist dreiachsig, hat einen Radstand von 8 m, ein Eigengewicht von 15·53 Tonnen und eine Gesammtlänge von 11·34 m. Die beiden äusseren Achsen sind freie Lenkachsen und mit Vacuumbremse und Spindelbremse bremsbar, die Mittelachse verschiebbar. Der Wagen enthält einen Manipulationsraum mit Dachaufbau und Bremsersitz, einen grossen Gepäcksraum, ein Dienstcoupé und beiderseits Stirnthüren mit Uebergangsbrücken.

Die Salonwagen sind vierachsige Truckgestellwagen. Die Mittelentfernung der Drehgestelle beträgt 11·8 m, der Radstand der Drehgestelle 2·5 m. Gesammtlänge des Wagens 17·48 m, Eigengewicht des Wagens 32·65 Tonnen. Jeder Salonwagen hat an beiden Enden eine geschlossene Plattform mit den Seiteneinsteigthüren und einer Stirnthür. Die beiden Plattformen sind an einer Längsseite des Wagens durch einen Seitengang verbunden.

Anschliessend an die Plattformen befinden sich auf jedem Wagenende ein Closet und eine geräumige Toilette mit separatem Eingange.

Auf einer Wagenseite befindet sich neben dem Closet der erhöhte Bremsersitz mit Dachaufbau.

Der zwischen den zwei Toiletten gelegene Raum des Wagens enthält fünf Abtheilungen für je vier Personen. Der Zugang erfolgt durch Schubthüren von dem Seitengange. Die mittlere Abtheilung ist mit zwei bequemen Divans versehen. Die beiderseits dieses Coupés gelegenen zwei Abtheilungen sind je durch eine Doppelschubthür miteinander so verbunden, dass dieselben bei geöffneten Schubthüren einen gemeinsamen Salon bilden, durch Schliessen der Schubthüren aber in zwei gesonderte Coupés getrennt werden können. Jedes dieser Coupés enthält einen Divan und zwei Fauteuils, so dass der ganze Wagen 20 Sitzplätze enthält.

Die Divans sind als Schlafdivans gebaut, mit Armlehnen, umlegbaren Rückwänden und Schlummerrollen versehen. Jedes Coupé enthält zwei gepolsterte Fussschemel; ausserdem ein Klapptischchen an der Fensterwand und ein frei aufstellbares Tischchen.

Entsprechend der Dimensionirung der Räumlichkeiten ist auch die Ausstattung und Detailausführung auf das eleganteste und sorgfältigste durchgeführt. Die Fussböden sind über einen dicken Belag von Filz und Linoleum in den Coupés mit schweren Knüpfteppichen, im Seitengang und den Entrées mit gemusterten, aufgeschnittenen Teppichen belegt. Die Plafonds und Wände sind mit zur Tapezirung der Sitze stimmenden Tuch- oder Seidenstoffen bespannt. Zwei anstossende Endcoupés haben Wände und Plafonds mit reicher Holzeinfassung, die Felder mit lichtdrapfärbigem Tuche glatt bespannt. Die Möbel sind mit gemustertem antiqueblauen Peluche überzogen und die unteren Theile der Wandung mit braunem Peluche gepolstert, die Beschläge in diesen Räumen sind aus Rothbronze.

Die beiden anderen Stirncoupés haben Wandüberzüge aus lichtgrün gestreiftem Seidenstoffe ohne Holzeinfassung und Seidenplafond mit Application. Alle Möbel sind mit bronzerothem gemusterten Peluche überzogen, die Beschläge aus Goldbronze

Das Mittelcoupé hat Wandverkleidungen aus olivengrünem Tuche und im Plafond Seide mit Eckapplicationen in Holzeinrahmung. Die Divans sind mit gemustertem rothen englischen Peluche überzogen, die Beschläge aus Goldbronze.

In jedem Coupé ist ein elektrischer Taster zum Rufen des Dieners und ein Taster für das elektrische Nothsignal angebracht.

Sämmtliche Wagen sind für Gasbeleuchtung und Dampfheizung eingerichtet.

Zum bequemen und sicheren Uebergang von einem Wagen zum anderen dienen von allseitig geschlossenen Faltenbälgen umgebene, bewegliche Brücken mit Seitengeländer.

Der Zug hat eine Gesammtlänge, inclusive Maschine und Tender von 81 m und ein durchschnittliches Gewicht von 212 Tonnen, von welchen circa 120 Tonnen auf den Wagenzug entfallen, der für 40 Passagiere Raum bietet.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Mit der Einführung der diesjährigen Sommerfahrordnung (1. Mai) hat die Kaiser Ferdinands-Nordbahn einen neuen Tagesschnellzug in Verkehr gesetzt, welcher von Wien direct bis Lemberg verkehrt und auch einen directen Wagen nach Berlin (über Oderberg, Breslau) mitführt. Wiewohl dieser Zug kein Luxuszug ist, sondern hinsichtlich der mitgeführten Wagenclassen (I. und II. Cl.) und hinsichtlich der dafür entfallenden Fahrpreise einem gewöhnlichen Schnellzuge gleichkommt, verdient er doch eine gewisse Beachtung, insbesondere wegen der ziemlich bedeutenden Erhöhung seiner Fahrgeschwindigkeit gegenüber anderen Schnellzügen und wegen der daraus folgenden Verkürzung der Fahrzeiten.

Auf der Hauptstrecke der Nordbahn ergibt sich für diesen Zug, welcher die 413 km lange Strecke Wien—Krakau

einschliesslich der Aufenthalte in 6 Stunden 54 Minuten zurückiegt, eine durchschnittliche Stundengeschwindigkeit von 60 km, während die Durchschnittsgeschwindigkeit ohne Einrechnung der Aufenthalte 64 km pro Stunde beträgt; dabei ist die grösste Geschwindigkeit des Zuges streckenweise 85 km pro Stunde. Diese Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit ermöglichte es, die Fahrtdauer einerseits nach Lemberg (13 Stunden), andererseits nach Berlin (13 Stunden im Mittel*) zu der kürzesten der zur Zeit hiefür von Wien aus erforderlichen Fahrzeiten zu gestalten.

Obwohl für die in der hohen Fahrgeschwindigkeit bedingte grosse Leistung der Locomotive die bisherige Schnellzugslocomotivtype der Nordbahn noch genügt hätte und thatsächlich auch für die Beförderung des Zuges im Anfange verwendet wurde, hat sich die Gesellschaft dennoch veranlasst gesehen, für diesen Zug neue, kräftigere Locomotiven anzuschaffen, und wurden vorläufig sechs Stück derselben in Bestellung gebracht.

Die Lieferungsbedingnisse für diese neuen Locomotiven schreiben eine Leistung derselben vor, wonach eine solche Locomotive bei gutem Wetter und einer Temperatur von 0° auf einer Steigung von 4 : 1000 eine Last von 160 t — ausschliesslich Locomotiv- und Tendergewicht — mit einer Geschwindigkeit von 70 km in der Stunde befördern soll; daraus ergibt sich eine Leistung von ungefähr 740 PS.

Die Locomotiven sind als Zwillingsmaschinen construirt und haben fünf Achsen mit einem Gesammtradstande von 8·35 m; vorne befinden sich in einem Drehgestelle zwei Laufachsen, denen folgen die beiden gekuppelten Treibachsen und endlich die als freie Lenkachse ausgeführte rückwärtige Laufachse. Der grösste Druck der Treibachse auf die Schienen beträgt 13·8 t. Die Locomotiven sind mit Vacuumbremse und allen modernen Einrichtungen ausgerüstet, und ihre wichtigsten Abmessungen und Verhältnisse sind folgende:

Dampfdruck	13	Atm.
Cylinderdurchmesser	470	mm
Kolbenhub	600	„
Treibraddurchmesser	2000	„
Laufraddurchmesser	1010	„
Anzahl der Siederohre	230	Stück
Gesammte Heizfläche	167·6	m^2
Rostfläche	2·9	„
Gewicht im Dienste circa	59·5	Tonnen
Reibungsgewicht	27·6	„

Zu diesen Locomotiven wurde auch eine neue Tendertype mit dem erforderlichen Fassungsraume für Wasser und Kohle construirt; diese Tender sind dreiachsig, mit Spindel- und Vacuumbremse ausgerüstet und fassen 15 m^3 Wasser, das auf die drei Achsen gleichmässig vertheilte Dienstgewicht beträgt 30 t.

Auch die Bauart der für den neuen Schnellzug bestimmten Wagen verdient hervorgehoben zu werden, denn wenn auch diese Wagen sich mit Rücksicht darauf, dass der Zug kein Luxuszug sein soll, in ihrer Anordnung den bisherigen Typen neuerer Intercommunicationswagen der Hauptsache nach anschliessen, enthalten sie doch mancherlei Einrichtungen und Neuerungen, die zur grösseren Bequemlichkeit des reisenden Publikums beitragen sollen. Diese Wagen sind dreiachsig, haben bei einer Kastenlänge von 13 m einen Radstand von 9·0 m und ein Eigengewicht von rund 22 t; die beiden Endachsen sind als freie Lenkachsen ausgeführt.

Die hauptsächlichste Bauart entspricht dem Intercommunicationssysteme mit seitlichem Längsgang; an den beiden Stirnseiten befinden sich vollkommen abgeschlossene, durch die seitlichen Einsteigthüren zugängliche Plattformen, von welchen man durch die Stirnthüren zu den Wagenübergangsbrücken gelangt, welche durch Faltenbälge gegen aussen ebenfalls vollständig abgeschlossen sind, so dass der Uebergang von einem Wagen zum anderen in gedecktem Raume möglich ist. Im Anschlusse an die Plattformen besitzt jeder Wagen auf beiden Stirnseiten einen abgesonderten Abortraum mit Toilette-Einrichtung. Die mit einem erhöhten Bremsersitz versehenen Wagen enthalten zwei Abtheilungen mit je sechs Sitzplätzen I. Cl. und drei Abtheilungen mit je acht Sitzplätzen II. Cl., während die Wagen ohne Bremsersitz eine Abtheilung I. Cl. mit sechs und eine mit drei Sitzen, ferner drei Abtheilungen II. Cl. mit acht und eine mit vier Sitzen enthalten. Die innere Einrichtung der Wagenabtheile ist ihrem Zwecke entsprechend in einfacher Eleganz ausgeführt und schliesst sich in der Art und Weise ihrer Anordnung im Wesentlichen der sonst gebräuchlichen Einrichtung von Wagen I. und II. Cl. an. Die Beleuchtung der Wagen ist elektrisch und wird durch am Untergestelle in besonderen Kästen untergebrachte Accumulatoren besorgt. In jedem Wagenabtheil befinden sich zwei Glühlampen und als Nothbeleuchtung überdies eine Oellampe; auch die Aborträume sowie der Seitengang sind durch elektrische Glühlampen beleuchtet. Für die Lüftung der Wagenabtheile ist durch Deckenventilatoren in genügender Weise vorgesorgt und auch die sonstigen Einrichtungen der Wagen sind in zweckentsprechender Weise durchgeführt. Alle Wagen haben die Vacuumbremse, und die Uebergangswagen nach Berlin auch noch die Luftdruckbremse, ferner das elektrische Nothsignal.

Die gegenwärtige Zusammensetzung des neuen Schnellzuges besteht aus Locomotive mit Tender, aus einem zweiachsigen Gepäckswagen mit Manipulations- und Gepäcksraum und einer Ladetrommel (für Postzwecke), und aus vier Intercommunicationswagen I./II. Cl., wovon der Berliner Durchgangswagen in Oderberg abgehängt und dortselbst durch einen bis Lemberg mitlaufenden Restaurationswagen ersetzt wird.

*) Wien—Berlin 13 Stunden 12 Min., in umgekehrter Richtung 12 Stunden 47 Min.

Aus der österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1893.

Den vom statistischen Departement im k. k. Handelsministerium herausgegebenen Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr entnehmen wie folgende Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1893. Die Gesammtlänge der zu Ende des Jahres 1892 im Betriebe gewesenen gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen hat sich von 16.685·401 km auf 16.942·112 km am Ende des Jahres 1893 erhöht. Hievon entfielen auf die gemeinsamen Eisenbahnen 2653·926 km und auf die österreichischen Eisenbahnen 14.288·186 km; die Länge der ersteren vertheilte sich wieder mit 1590·182 km auf das österreichische und mit 1063·744 km auf das ungarische Staatsgebiet, und die Länge der letzteren mit 6320·155 km auf die k. k. Staatsbahnen und mit 7968·031 km auf die Privatbahnen. Von der Länge der k. k. Staatsbahnen waren 14·094 km in fremdem Staatsbetriebe, während von den Privatbahnen 214·397 km auf Rechnung des Staates, 1241·926 km auf Rechnung der Eigenthümer, im Ganzen also 1456·323 km vom Staate und 6511·708 km von Privaten verwaltet und betrieben wurden. Mit Schluss des Jahres 1893 befanden sich demnach 7762·384 km für den öffentlichen Verkehr bestimmte Eisenbahnen im inländischen Staatsbetriebe, welche das der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen unterstehende Eisenbahnnetz bildeten.

Die Gesammtlänge aller für den öffentlichen Verkehr bestimmten, mit Dampf oder sonstigen mechanischen Motoren be-

triebenen Eisenbahnen innerhalb der Grenzen des österreichischen Staatsgebietes betrug 15.967·889 km. Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Länder wie folgt: An erster Stelle ist Böhmen mit 4760·466 km oder 29·81 % der Gesammtlänge der Eisenbahnen aller anderen Länder; hierauf folgt Galizien mit 2704·169 km oder 16·94 %, Mähren mit 1691·092 km oder 10·59 %, Niederösterreich mit 1673·732 km oder 10·48 %, Steiermark mit 1233·401 km oder 7·72 %, Oberösterreich mit 849·692 km oder 5·32 %, Tirol und Vorarlberg mit 787·235 km oder 4·93 %, Schlesien mit 463·084 km oder 2·9 %, Kärnten mit 416·916 km oder 2·61 %, Krain mit 360·254 km oder 2·26 %, Bukowina mit 324·921 km oder 2·04 %, Küstenland mit 299·213 km oder 1·87 %, Salzburg mit 277·732 km oder 1·74 % und Dalmatien mit 125·982 km oder 0·79 %. Im Verhältnisse zum Flächeninhalte kommt 1 km Eisenbahn auf 10·91 km² in Böhmen, 11·11 km² in Schlesien, 11·84 km² in Niederösterreich, 13·14 km² in Mähren, 14·11 km² in Oberösterreich, 18·02 km² in Steiermark, 24·77 km² in Kärnten; diesen folgen Salzburg, das Küstenland, Krain, Galizien, Bukowina, Tirol und Vorarlberg und endlich Dalmatien. In Bezug auf das Verhältnis zur Einwohnerzahl entfallen auf 1 km Eisenbahn in Salzburg 624, Kärnten 865, Oberösterreich 924, Steiermark 1039, Tirol und Vorarlberg 1179, Böhmen 1227, Schlesien 1307, Mähren 1346, Krain 1385, Niederösterreich 1590, Bukowina 1989, Küstenland 2324, Galizien 2443 und Dalmatien 4186 Bewohner.

Die den Leistungen der Fahrbetriebsmittel factisch zu Grunde liegende Betriebslänge betrug 17.133·317 km mit Jahresschluss und 16.939·998 km im mittleren Jahresdurchschnitte. Hievon kommen rücksichtlich der im Folgenden nachgewiesenen Angaben aus den Hauptergebnissen der österreichischen Eisenbahnstatistik als Betriebslänge mit Jahresschluss und im Jahresdurchschnitte für die gemeinsamen Eisenbahnen 2657·613 km, für die österreichischen Eisenbahnen 14.302·460 km, bezw. 14.132·080 km, und zwar für die Bahnen in der Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen 8216·183, bezw. 8080·847 km und für die Privatbahnen in eigener Verwaltung 6086·277, bezw. 6051·233 km in Betracht.

Von der Länge der in Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen befindlichen Eisenbahnen waren 861·794 km, d. i. 11·10 %, von jener der Privatbahnen 900·423 km, d. i. 13·83 % doppelgeleisig.

Das verwendete Anlagecapital betrug am Ende des Jahres 1893 für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen insgesammt 2974·9 Millionen Gulden (darunter 624·9 Millionen Gulden Coursverlust), hat daher gegenüber dem Stande des Vorjahres eine Zunahme von 34·1 Millionen Gulden oder 1·16 % erfahren. Zum Gesammtbetrage des bis Ende 1893 verwendeten Anlagecapitales sind noch die Ausgaben für die im Baue befindlichen Linien, sowie jene auf Rechnung der ersten Herstellung, welche das emittirte Anlagecapital überschreiten, ferner noch andere mit dem Eisenbahnbau in Beziehung stehende Auslagen im Betrage von 21·3 Millionen Gulden hinzuzurechnen, wonach sich die Summe des bis Ende 1893 verwendeten Anlagecapitales auf 2996·2 Millionen Gulden erhöht.

Das emittirte (nominelle) Anlagecapital belief sich für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen mit Schluss des Jahres 1893 auf fl. 3.213,490.662, darunter fl. 907,257.935 oder 28·24 % in Actien, fl. 2.267,216.823 oder 70·55 % in Prioritäts-Obligationen und fl. 39,015.904 oder 1·21 % in sonstigen Anlehen. Noch zu emittiren verblieben mit Jahresschluss fl. 3,976.850 Actien und fl. 25,779.700 Prioritäts-Obligationen. Amortisirt waren zu demselben Zeitpunkte von den Actien fl. 12,132.585, von den Prioritäts-Obligationen fl. 166,757.595 und von den sonstigen Anlehen fl. 4,310.217.

An Fahrbetriebsmitteln besassen die in Rede stehenden Eisenbahnen zu Ende des Jahres 1893 zusammen 4237 Locomotiven (darunter 687 Tenderlocomotiven), 3531 Separattender, 262 Schneepflüge, 8936 Personenwagen mit 18.599 Achsen und 334.971 Sitz- und Stehplätzen, 98.687 Lastwagen mit 198.267 Achsen und 1,069.894 t Tragfähigkeit und 501 Postwagen mit 1224 Achsen (ausschliesslich der vom Aerar beigestellten).

Den relativ grössten Bestand an Personenwagenachsen hatte die Kahlenberg-Eisenbahn, nämlich 6·78 per km Betriebslänge; dieser kommen zunächst die Aussig—Teplitzer Eisenbahn mit 2·69, die Gaisbergbahn mit 2·67, die Achenseebahn mit 2·22, die Reichenberg—Gablonz—Tannwalder Eisenbahn mit 2·13 und die Südbahn mit 1·49 Achsen. Die relativ meisten Lastwagen besass die Aussig—Teplitzer Bahn, nämlich 126·33 per km Betriebslänge; an diese reihten sich die Buschtěhrader Eisenbahn mit 26·35, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn mit 23·35, die Graz—Köflacher Eisenbahn mit 20·93, die steiermärkischen Landesbahnen mit 20·80, die österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft mit 15·32, die böhmische Westbahn mit 13·67 und die böhmische Nordbahn mit 11·35 Achsen.

Die Leistungen der Fahrbetriebsmittel bestanden für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1893 in 105,267.225 Nutzkilometern (+ 4·9 % gegen 1892) oder 6258 per km Betriebslänge (+ 4 %), 772,499.864 Personen- und 3.416,405.324 Lastwagen-Achskilometern (+ 7·2 %), die von eigenen und fremden Wagen auf eigener Bahn zurückgelegt wurden, und in 8.618,362.008 Netto-Tonnenkilometern (+ 8·3 %) oder 512.311 Netto-Tonnenkilometer per km Betriebslänge (+ 7·4 %).

Von der im Jahre 1893 geförderten Nettolast entfielen auf das Personengewicht 268·4 und auf das Gepäcks-, Güter- und Thiergewicht 8349·9 Millionen Tonnenkilometer. Ersteres hat somit um 22·7 Millionen oder 9·2 % und letzteres um 640·2 Millionen oder 8·3 % gegen 1892 zugenommen.

An den Leistungen im Jahre 1893 betheiligten sich die gemeinsamen Eisenbahnen mit 19·5 Millionen, die österreichischen Eisenbahnen mit 85·7 Millionen Nutzkilometer, während von eigenen und fremden Personen- und Lastwagen auf der eigenen Bahn geleistete Achskilometer bei den gemeinsamen Eisenbahnen 799·4 Millionen und bei den österreichischen Eisenbahnen 3389·5 Millionen betrugen. An Netto-Tonnenkilometern wurden gefördert bei den gemeinsamen Eisenbahnen 1821·1 Millionen und bei den österreichischen Eisenbahnen 6797·3 Millionen oder per km Betriebslänge bei den ersteren 685.203 und bei den letzteren 480.046.

Auf den gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen wurden im Jahre 1893 mehr Personen und Güter befördert. Es betrug die Zahl der in diesem Jahre beförderten Personen im Ganzen 97,305.486 (+ 5·7 % gegen 1892) oder 5784 per km (+ 4·8 %), die transportirten Gütertonnen im Ganzen 90,903.517 (+ 6·6 %) oder 5404 (+ 5·6) per km.

Von der Gesammtzahl der Reisenden benützten 1·1 % die I., 8·4 % die II., 87·5 die III. und 0·3 % die IV. Wagenclasse, während 2·7 % aller Reisenden dem Militärstande angehörten. Vom Gesammtgewichte der transportirten Güter entfielen auf Gepäck 0·2 %, Eilgut 0·7 %, Frachtgut 93·8 % und Regiegut 5·3 %. Die Durchschnittslängen der von den beförderten Reisenden und transportirten Gütern im Jahre 1893 durchfahrenen Wegstrecken betrugen für einen Reisenden der I. Cl. 80·8, der II. Cl. 55·3, der III. Cl. 32·5, der IV. Cl. 27·9 und vom Militärstande 75·3 km, während jede Tonne vom Gepäck 93·0, vom Eilgut 107·7, vom Frachtgut 89·9 und vom Regiegut 124·4 km weit transportirt wurde.

Die Betriebseinnahmen waren im Jahre 1893 durchaus günstigere als im Vorjahre denn es betrugen dieselben fl. 242,071.741, d. i. um 7·6 % mehr wie im Jahre 1892 oder

per km fl. 14.390, d. i. um 6·7 % mehr als im Vorjahre. An der Gesammteinnahme aus allen Verkehrszweigen participirten die Einnahmen aus dem Personenverkehre mit fl. 51,580.738 oder 21·3 % und die aus dem Gepäcks- und Güterverkehre mit fl. 185,781.453 oder 76·8 %. Von den Einnahmen aus dem Personenverkehre kamen auf die I. Cl. 6·7 %, auf die II. Cl. 22·1 %, auf die III. Cl. 68·1 %, auf die IV. Cl. 0·2 % und auf die Militärpersonen 2·8 %. Durchschnittlich wurden für jeden Reisenden der I. Cl. fl. 3·20, der II. Cl. fl. 1·39, der III. Cl. fl. 0·41, der IV. Cl. fl. 0·39, vom Militärstande fl. 0·54 und für jeden Reisenden überhaupt fl. 0·53 eingenommen, während für jede Tonne vom Gepäck fl. 15·43, vom Eilgut fl. 10·34, vom Frachtgut fl. 2·07 und von einer Tonne Fracht überhaupt fl. 2·16 eingingen.

Die Betriebsausgaben der in Rede stehenden Eisenbahnen haben gegen das Jahr 1892 eine Erhöhung um fl. 5,131.334 oder 4·7 % erfahren, denn dieselben betrugen fl. 114,720.430 gegen fl. 109,589.096 im Vorjahre. Die Gesammtausgaben bezifferten sich auf fl. 137,142.152 (+ 3·6 % gegenüber 1892) oder per km auf fl. 8152, d. i. um 2·8 % mehr wie im Vorjahre.

Am Gesammtbetrage der Ausgaben participirten die eigentlichen Betriebsausgaben mit 83·7 % und die besonderen, zu den eigentlichen Betriebskosten nicht gehörigen Ausgaben, welche im Ganzen fl. 22,421.722 betragen haben, mit 16·3 %. Die Gesammtausgaben vertheilten sich mit fl. 4,246.918 oder 3·7 % auf die allgemeine Verwaltung, mit fl. 29,778.393 oder 25·9 % auf die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung, mit fl. 45,996.442 oder 40·1 % auf den Verkehrs- und commerciellen Dienst und mit fl. 34,698.677 oder 30·3 % auf den Zugförderungs- und Werkstättendienst.

In Folge der bedeutenden Vermehrung der Einnahmen und verhältnismässig geringen Zunahme der Ausgaben gestaltete sich der Eisenbahnbetrieb im Jahre 1893 erträgnisreicher als im Vorjahre, indem das Verhältnis der Betriebsausgaben zu den Betriebseinnahmen (der Betriebscoëfficient) von 48·7 % im Jahre 1892 auf 47·4 % im Gegenstandsjahre zurückgegangen ist. Für die gemeinsamen Eisenbahnen berechnete sich der Betriebscoëfficient um 1·9 %, für die österreichischen Eisenbahnen um 2·3 %, für die in der Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen befindlichen Bahnen um 3·1 % und bei den Privatbahnen um 1·6 % günstiger als im Vorjahre.

Nachstehende Zusammenstellung zeigt die auf die einzelnen Einnahmen- und Ausgabentitel entfallenden Beträge.

	Gemeinsame Eisenbahnen	Oesterr. Eisenbahnen	Zusammen
	fl.	fl.	fl.
Die Einnahmen aus allen Verkehrszweigen	51,348.404	190,197.549	241,545.953
Die übertragenen Ueberschüsse früherer Jahre	8,607.068	3,029.046	11,636.114
Die Zinsen und sonstigen Einnahmen	12,362.370	25,297.367	37,659.737
Die Erfordernisse aus dem Titel der staatlichen Garantie	929.587	3,294.863	4,224.450
Gesammt Einnahmen	73,247.429	221,818.825	295,066.254
Davon wurden verwendet:			
Zur Bestreitung der eigentlichen Betriebsausgaben	20,752.350	93,551.167	114,303.517
Als Beitrag zum Reservefond und Erneuerungsfond	14.986	664.631	679.617
Zu sonstigen Zwecken	9,593.522	42,087.297	51,680.819
Zur Tilgung des Anlagecapitales	4,500.365	4,740.693	9,241.058
Zur Verzinsung des Anlagecapitales	28,086.897	50,709.064	78,795.961
Zur Zahlung von Superdividenden	—	11,957.385	11,957.385
Gesammt Ausgaben	62,948.120	203,710.237	266,658.357
Somit wurden erübrigt:			
1893	10,299.309	18,108.588	28,407.897
1892	8,607.068	13,569 947	22,176.915

Einschliesslich der übertragenen Ueberschüsse früherer Jahre, der Zinsen und sonstigen Einnahmen, sowie des Erfordernisses aus dem Titel der staatlichen Garantie bezifferte sich die den gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1893 zur Verfügung gestandene Summe der Einnahmen auf fl. 295.066.254, von welcher fl. 266,658.357 verwendet und fl. 28,407.897 auf die Rechnung per 1894 übertragen worden sind.

Eisenbahn-Verkehr im Monate März 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März		Im Monate März 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate März 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 3. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.840	2,571.506	1,995.134	6,819.246	859	19,089.238	2.405	9.620	10.012
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.243	6.637	2.938	196	7.580	505	2.020	2.200
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	11.716	27.355	42.800	243	99.882	568	2.272	3.436
Dolina-Wygoda	8	8	—	5.970	4.852	607	12.968	1.621	6.484	6.858
Fehring-Fürstenfeld	20	20	5.398	2.087	4.956	248	13.417	671	2 684	3.344
Friauler Bahn	17	—	3.627	426	1.265	74	3.290	194	776	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.737	1.502	3.658	94	9.833	152	1 008	1.132
Gailthalbahn	31	—	3.285	912	3.055	99	8.429	272	1.088	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.889	2.275	3.393	226	9.167	611	2.444	3.128
Kolomeaer Localbahnen	33	33	2.868	5.528	6.355	193	18.190	551	2.204	2.584

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März 1895	1894	Im Monate März 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate März 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 3. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	11.884	6.660	16.809	189	51.328	577	2.308	3.040
Mährische Westbahn	90	90	10.359	7.112	14.013	156	37.001	411	1.644	1.708
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.035	5.275	1.799	360	4.819	964	3.856	3.484
Murthalbahn	76	—	10.426	3.182	10.310	136	23.886	314	1.256	—
Plan-Tachau	13	—	3 476	1.188	2.452	189	5.957	662	2.648	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.091	2.773	2.146	126	14.571	857	8.428	1.128
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.671	1.069	1.986	199	4.837	484	1.936	2.028
Strokonitz-Winterberg	32	32	7.526	2.822	7.118	222	17.915	560	2.240	1.988
Unterkrainer Bahn	134	72	23.610	12 481	41.670	311	110 520	825	3.300	5.592
Vöcklabruck-Kammer	11	11	3.048	588	1.258	114	3.584	326	1.304	1.784
Weiser Localbahn	53	53	15.202	1.915	6.248	118	18.024	340	1.360	1.600
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	8.345	18.590	8.312	489	25.328	1.490	5.960	8.380
Wodnan-Prachatitz	28	15	7.853	1.760	4 427	158	11.795	421	1.684	1.400
Wotic-Seléan	17	—	3.056	1.398	2.842	167	8.001	471	1.884	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.684	33.215	9.482	1.185	26 896	3 362	13.448	12.608
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.316	9.658	7.995	333	23 676	986	3.944	4.044
Königshan-Schatzlar	5	5	804	6.511	2.560	512	7.860	1.572	6.288	5.736
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.	8	8	70.679	110.093	57.806	7.226	171.577	21.417	85.788	81.508
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	153.513	712.096	424.727	4.205	1,187.735	11.760	47.040	57.056
Böhmische Nordbahn	320	320	167.775	169.775	340.568	1.064	956.204	2.988	11.952	11.724
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	54.480	231.734	293.916	1.580	871.086	4.683	18.732	16.992
Linie Lit. B.	236	236	88.953	328.994	471.855	1.999	1,328.520	5.595	22.380	20.800
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	31.925	63.488	130.064	1.429	385.630	4.238	16.952	16.640
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	1036	664.809	922.120	2,798.976	2.702	7,779.771	7.509	30 036	31.008
Localbahnen	259	259	59.842	27.593	39.683	153	114.770	443	1.772	2.288
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	42.386	75.222	180.533	2.821	484.025	7.563	30.252	33.216
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	7.380	50.976	29.652	1.977	82.501	5.500	22.000	20.308
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	241.753	234.339	768.664	1.224	2,120.227	3.376	13.504	14.744
Ergänzungsnetz	308	308	110.967	280.174	463.163	1.504	1,310.282	4.254	17.016	18.640
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	520.411	668.553	2,072.141	1.517	5,765.141	4.220	16.882	17.106
Ostrau-Friedländer Eisenbahn	33	33	25.604	26.945	30.588	927	80.799	2.448	9.792	9.368
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	710.396	418.161	2,927.906	1.935	7,596.624	5.021	20.084	20.916
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	5.241	—	781	196	1.969	492	1 968	2.696
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	128.216	143.905	286.163	1.004	807.977	2.835	11.340	11.160
Wien-Aspang-Bahn	89	89	70.519	24.490	49.402	555	132.805	1.492	5.968	6.728
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	19.900	52.846	71.378	1.098	209.743	3.227	12.903	13.332
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	3.899	1.830	1.908	178	3.605	515	2.060	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	21.803	23.140	33.199	174	92.645	485	1.940	2.116
Bozen-Meraner Bahn	31	31	20.721	5.417	25.471	822	61.087	1.971	7.884	8.416
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	2.168	1.077	3.285	131	8.224	329	1.320	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.849	1.923	4.288	171	11.957	478	1.912	1.936
Kremsthalbahn	70	70	17.440	8.586	17.537	251	47.994	686	2.744	2.488
Kuttenberger Localbahn	3	3	7.966	3.049	2.242	747	6.536	2.179	8.716	8.768
Mori-Arco-Riva	24	24	7.638	974	7.265	203	19.025	793	3.172	3 256
Mühlkreisbahn	58	58	7.993	1.257	10.514	181	29.675	512	2.048	2.104
Neutitscheiner Localbahn	8	8	8.271	5 635	5.631	704	16.031	2.004	8.016	7.684
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	1.675	1.291	2.033	153	7.014	467	1.868	2.728
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.150	689	1.585	63	4.048	162	648	804
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	42.800	14.149	28.523	839	77.439	2.278	9.112	15.324
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	3.411	1.512	6.072	91	17.608	263	1.052	1.224
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	5.647	19.139	14.126	785	37.444	2.080	8.320	10.184
Steyrthalbahn	48	48	10.196	4.035	7.580	158	20.880	435	1.740	1.920
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.771	23.007	15.679	1.568	50.931	5.093	20.372	17.672
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.765	9.488	13.636	350	37.967	974	3.896	4.544
Preding-Wieseldorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	43	8.189	4 443	6.166	126	17.090	349	1.396	1.376
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	—	1.694	2.572	322	3.838	768	3.072	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	52.499	5.151	8.219	822	22.850	2 285	9.140	8.476
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	40	45	126.444	531	17.335	433	48.833	1.221	4.884	5 820
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	37.718	—	4.430	369	11.733	978	3 912	4.040
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	116.126	—	9.192	1.313	24.476	3.497	13.988	13.404
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	6	—	73.152	1.298	5.490	900	14.653	2.442	9.769	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März 1895	1894	Im Monate März 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate März 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 3. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	79.994	—	6.125	1.021	16.028	2.671	10.684	10.176
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	4.831	3.355	3.130	224	7.638	546	2.184	2.444
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	38.550	1.023	6.696	372	15.344	903	3.612	4.348
Summe.....	16.393	16.011	6,627.067	6,852.752	18,741.061	1.143	51,787.971	3.161	12.644	13 340
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.550	7.488	2,547.000	1,490.000	5,725.900	758	18,463.500	2.445	9.780	10.284
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	27.000	24.100	35.000	515	106.500	1.566	6.264	7.672
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.000	4.000	14.000	126	46.000	414	1.656	1.588
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb.........	60	60	5.000	2.000	3.800	63	12.800	213	852	780
Békés-Csanáder Bahn	82	82	8.200	1.100	5.000	61	16.500	201	804	700
Békéser Comitatsbahnen.................	49	49	3.800	1.300	4.300	87	12.600	257	1.028	1.356
Biharer Vicinalbahnen	132	132	21.000	5.500	18.000	136	54.400	412	1.640	1.728
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.000	3.000	5.200	81	18.[illegible]	282	1.136	1.124
Csetnekthalbahn	24	—	1.600	1.750	2.600	108	10.600	242	1.768	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar ...	133	133	12.000	3.400	12.300	92	37.100	279	1.116	1.176
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	7.600	3 000	8.000	140	25.100	440	1.760	1.636
Debreczin—Nag-Léta L.-B................	33	—	3.800	1.000	3.600	109	11.100	336	1.344	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	3.600	1.300	3.500	67	11.900	228	912	852
Gran-Almás-Füzitő	50	50	6.200	5.100	10 500	210	36.000	720	2.880	2.708
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn.........	70	70	11.700	5.300	22.000	314	62.000	885	3.540	3.500
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn.....	118	118	7.800	4.300	11.000	93	35.600	301	1.204	1.304
Háromszéker Localbahnen.................	122	122	21.600	9.200	24.000	196	76 500	627	2.508	2.292
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	1.000	150	400	30	1.500	114	456	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	3.800	1.200	3.500	109	11.500	359	1.436	1.228
Hildegkut-Györk-Tomasl-Miklosv...........	12	12	1.100	700	1,000	83	3.200	266	1.064	1.002
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	1.200	850	1.400	53	4 450	171	684	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	7.000	5.000	10.000	178	30.000	535	2.140	1.564
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L......	45	45	3.000	2.130	5.200	115	14.900	331	1.324	1.808
Körös-Belovár Localbahn.................	33		3.600	950	3.400	103	9.900	300	1.200	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn.....	23	23	3.000	1.000	2.200	95	7.700	335	1.340	1.424
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	3 600	3.300	5.600	63	17.400	196	780	1.076
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.000	3.400	4 800	145	16.000	454	1.812	1.752
Matraer Vicinalbahnen..................	127	127	10.000	3.000	8 800	69	30.400	239	956	988
Mezőtur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2 000	550	1.200	75	3.809	238	952	988
Muranythal-Bahn......................	41	41	3.300	2.400	5.900	143	17.700	431	1.724	1.684
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	3 300	4.000	9.500	166	30.500	535	2.140	1,928
Petroszény-Lupényer Localbahn...........	18	18	3,800	5.700	8.000	444	25.500	1.417	5.668	4.128
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton...........	35	35	2,800	2.100	4.600	131	14 100	403	1.612	2.600
Ruma-Vrdniker Localbahn................	18	18	300	1.650	2.000	111	7.100	394	1.576	1.116
Slavonische Localbahn..................	122	49	10.000	65.00	15.000	123	45.000	367	1 476	1.356
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn..............	47	47	4.100	1.300	4.500	96	12.000	255	1.020	952
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn.......	53	53	12.000	3.400	9.500	179	32.400	611	2.444	2.428
Steinamanger-Rum L.-B.................	21	—	5.600	300	1.500	71	5 500	261	1.044	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn.........	60	60	9.000	3.700	11 000	183	33.500	558	2.232	2.256
Székler Bahn.........................	39	39	3.100	1.400	4.000	102	12.800	328	1.312	1.736
Szentes-Hod-Mező-Vásarbély.............	37	37	3.400	850	3.600	97	10.900	295	1.180	1.084
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4 000	5.000	12.500	116	43.700	408	1.632	1.576
Taraczthal-Bahn	32	32	500	100	350	11	1.050	33	132	272
Torantaler Localbahnen..................	182	109	30.000	7.700	22.800	125	75.800	416	1.664	3.080
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn............	32	32	2 300	1.550	3.500	109	10 700	334	1.336	1.356
Versec—Kubin Dunapart	79		7 600	1.600	7.000	88	20.500	259	1.036	—
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.300	10.200	11.400	117	20.500	259	2.992	2.876
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.000	400	1.250	33	37.400	748	468	440
Westungarische Localbahn	297	297	40.000	22.000	50.000	168	165.000	555	2.220	2.068
Zagorianer Bahn.......................	116	116	13.200	6.100	20.100	173	60.300	519	2.076	2.496
Zsebely-Csákovaner Localbahn............	9	9	1.600	1.000	1.500	166	4.900	541	2.176	2.528
Zsitvathalbahn........................	41	—	1 200	2.400	6.000	146	18.000	439	1.756	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	94 259	194.427	300.225	782	938.286	2.443	9 768	10.059
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	4.303	32.383	37.179	549	112.997	1.671	6.684	7.956
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	118	17 698	34.659	54.618	463	180.625	1.505	6.012	6.924
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien.......	704	703	183.184	183.110	499.009	709	1,717.936	2.440	9.760	10.088
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	48 891	32.760	74.810	230	241.010	741	2.964	3.456
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	579	5.630	8.761	228	26.458	690	2.760	2.832
Borossebes-Menyhazer Localbahn..........	21	21	481	1.190	780	37	2.610	124	492	648
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	3 868	9.488	24 587	200	74 715	607	2.428	2.628
Budapester Localbahnen	47	42	171.441	2.337	18 040	384	57.636	1 269	5.076	5.184

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März		Im Monate März 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate März 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 3. Monate	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	43.236	947	4.236	529	13.168	1.646	6.679	5.615
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	4.106	2.830	7.398	165	24,466	.546	2.184	2,244
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3 547	11.639	1.684	51	28.961	877	3.507	3.600
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6 679	1 384	2.953	173	9.198	541	2.164	2.176
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	11 287	948	2 276	84	8.033	297	1.188	936
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.768	829	613	171	2.261	665	2 652	2.736
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.238	4.392	1.264	140	4.079	607	1.800	1.488
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	3.742	1.384	1.653	165	5.369	413	2.424	2.868
Löcsethalbahn	13	13	2.820	1.299	1.563	120	3.428	264	1.614	1,560
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	5.245	8.311	13.883	229	45,190	745	2.976	2.796
Nagy Károly-Somkuter L. B.	85	68	3.630	7.502	13.004	153	47.661	561	2 244	1.956
Poprádthalbahn	15	15	5.462	6.329	4.327	288	13.917	929	3.708	3.540
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	25.555	15.115	36.400	164	128.100	577	2.308	1.860
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	1.452	2.944	1.316	109	4.588	366	1.464	936
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.676	406	488	48	1.909	190	756	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	12	3.600	1.051	181	3.154	544	2.172	2.616
Ungthalbahn	43	—	7.700	5.129	10.651	248	30.502	705	2.832	—
Summe	13.259	12.687	2,609.814	2,247.202	7,295.467	550	23,606.574	1.780	7.120	7.708
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.393	16.011	6,627.067	6,852.752	15,644.148	955	51,787.971	3.161	12.644	13.340
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.259	12.687	3,609.814	2,247.202	7,295.467	550	23,606.574	1.780	7.120	7.708
Hauptsumme	29.652	28.698	10,236.881	9,099.954	22,939.615	774	75,394.545	2.543	10.172	10.844
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	1.066	—	66	—	643	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.) *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	9.696	6.715	10.614	101	36.233	345	1 380	1.453
K. und k. Bosna-Bahn:										
Bosn.-Brod—Zenica	190	190	12.753	24.569	56.309	296	189.862	999	3.996	3.902
Zenica-Sarajevo	79	79	12.007	10.538	24.216	306	79 725	1.009	4.036	3.902
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen	316	275	31.014	29.919	42.598	135	142 851	452	1.808	1.972

Im Monate März 1895 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate März 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 10,236.881 Personen und 9,099.954 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 27,500.928 fl. erzielt, das ist per Kilometer 928 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 10,851.476 Personen und 8,847.101 t Güter, 28,135.020 fl., oder per Kilometer 980 fl., daher resultirt für den Monat März 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 5·3 %.

Im ersten Quartale 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 27,427.096 Personen und 25,661.189 t Güter, gegen 27,620.077 Personen und 25,066.311 t Güter im Jahre 1894, befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 75,394.545 fl., im Vorjahre auf 77,790.683 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die dreimonatliche Periode des laufenden Jahres 29.644 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.698 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 2543 fl., gegen 2711 fl. im Vorjahre, das ist um 168 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 10.172 fl., gegen 10.844 fl. im Vorjahre, das ist um 672 fl., mithin um 6·2 % ungünstiger.

CHRONIK.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende März 1895. Zu den mit Ende des Monates Februar in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 168·200 km sind im Monate März durch den Baubeginn der Staatsbahnlinie Niederlindewiese bis zur Reichsgrenze bei Barzdorf (Heinersdorf) 26·568 km, weiters durch den Baubeginn des zweiten Geleises der Staatsbahnlinie Lemberg—Zloczow, und zwar in der Strecke Lemberg—Podzamcze 5·800 km; ferner durch den Baubeginn des Loses I zwischen km 2·636 und 3·940 der Gürtellinie 1·300 km, des Loses XV zwischen km 3·765 und 5·445 der Vorortelinie 1·680 km und des Loses XVIII von km 0 bis 3·836 der Wienthallinie der Wiener Stadtbahn 3·840 km und durch den Baubeginn der Localbahn Kojetein—Tobitschau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn 11·967 km, schliesslich durch den Baubeginn der Strecke Tarnopol—Ostrow der ostgalizischen Localbahnen 8·066 km zugewachsen. Da keine Betriebseröffnung stattfand, so verblieben demnach mit Ende des Monates März 227·422 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 46·668 km auf Staatsbahnen, 21·360 km auf private Hauptbahnen und 159·394 km auf Localbahnen entfallen. Die Zahl der im Monate März beim Eisenbahnbaue beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 3490 gegen 2900 im Vormonate, d. i. 15 pro Kilometer im Durchschnitte.

Rechnungs-Abschluss der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft pro 1894. Aus der Betriebsrechnung pro 1894 resultirt für das Gesammtnetz ein Reinertrag von fl. 21,013.264·48, wovon auf das österreichische Netz fl. 17,767.678·20 und auf das ungarische Netz fl. 3 245.586·28 entfallen. Hiezu die Betriebs-Ueberschüsse der Local- und Pachtbahnen und der Wiener Verbindungsbahn fl. 4887·61, Saldo der Zinsen und diversen Abrechnungen fl. 67.244·07, Reinertrag der Hôtels in Abbazia, Görz und auf dem Semmering, sowie des Walzwerkes in Graz fl. 408.172·52. Die Gesammtsumme beziffert sich daher mit fl. 21,498.568·68.

Dagegen betrugen die Lasten: für Verzinsung und Tilgung der Anlehen und für Tilgung der Actien fl. 27,083.094·77 abzüglich der von der königl. ungar. Regierung mit fl. 240.000·— und von der königl. italienischen Regierung mit fl. 11,827.954·85 bezahlten Annuitäten mit zusammen fl. 12,067.954·85, sohin im Reste per fl. 15,015.139·92, zuzüglich der Wechselcoursverluste von fl. 3,656.970·50.

Die Gesammtsumme der Lasten beziffert sich daher mit fl. 18,672.110·43. Es verbleibt somit als Ueberschuss des Jahres 1894 der Betrag von fl. 2,821.458·25. Der Verwaltungsrath hat beschlossen, in

*) Der Betrieb war im Monate März 1895 eingestellt.

der für den 28. Mai l. J. einberufenen Generalversammlung die Vertheilung einer Dividende von vier Francs per Actie zu beantragen

Betriebsergebnisse der Kaiser Ferdinands-Nordbahn für das Jahr 1894. Nach dem Geschäftsberichte für das Jahr 1894 betragen die Einnahmen des einheitlich concessionirten Bahnnetzes nach Abschlag der Porto-Rückvergütungen, Refactien und Transportschäden-Versicherungsprämien:

Für Personen-Transporte	fl.	5,514.040·67
„ Militär- „	„	228.469·02
„ Gepäcks- „	„	339.243·68
„ Eilgut- „	„	885.523·30
„ Waaren- und Viehtransporte etc.	„	27,102.164·05
„ Mieth- und Pachtzinse, Wagenmiethe u. Diverse	„	518.189·58
Zusammen Betriebs-Einnahmen pro 1894	fl.	34,587.630·30
„ „ „ pro 1893	„	32,957.236·86
Sonach pro 1894 mehr um	fl.	1,630.393·44

Die eigentlichen Betriebs-Ausgaben waren:

Allgemeine Verwaltung	„	649.565·56
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung	„	3,214.314·47
Verkehrs- und commerzieller Dienst	„	6,824.408·40
Zugförderungs- und Werkstättendienst	„	4,348.781·61
Zusammen pro 1894	fl.	15,037.070·04
Dagegen zusammen pro 1893	„	14,513.757·66
mithin pro 1894 mehr um	fl.	523.312·38

Die besonderen, zu den eigentlichen Betriebs-Ausgaben nicht gehörigen Auslagen waren:

Grund- und Gebäudesteuer	fl.	105.441·31
Erwerb- und Einkommensteuer	„	2,461.666·83
Stempel und Taxen	„	119.094·20
Entschädigungen auf Grund des Haftpflichtgesetzes	„	70.930·30
Beiträge zum Pensionsfonde	„	592.019·45
Nicht aus dem Pensionsfond bestrittene Zuschüsse zu Pensionen	„	8.090·66
Nicht aus dem Pensionsfond bestrittene Ruhe- und Versorgungsgenüsse	„	199.288·91
Sanitätsdienst	„	89.894·78
Tantièmen des Verwaltungsrathes	„	41.848·15
Zusammen pro 1894	fl.	3,688.274·59
„ „ 1883	„	3,397.552·48
sonach pro 1894 mehr um	fl.	290.722·11
Sonach beträgt der Betriebsüberschuss	„	15,862.285·67

Hievon ab:

Verzinsung und Amortisation der Anlehen	„	5,793.505·99
Mithin Erträgnis des einheitlich concessionirten Hauptnetzes	„	10,068.779·68
Erträgnissantheil des Staates	„	1,308.827·34
Somit verbleibt ein gesellschaftliches Reinerträgnis von	fl.	8,759.952·34

Hiezu:

Erträgnis des gesellschaftlichen Montanbesitzes	fl.	1,305.254·19		
Erträgnis des Privatbesitzes	„	81.884·59		
„ „ allgemeinen Reservefondes	„	406.909·51		
Zinsen-Eingänge	„	323.192·44		
Diverse Eingänge	„	1.730·52		
Coursgewinn an Valuten	„	12.346·52		
Zusammen	fl.	2,131.317·77		
Hievon ab:				
Ausfall aus dem Betriebe der Localbahnen	„	65.398·77		
Antheil an der Tantième der Verwaltungsrathes	„	8.551·85		
Zusammen	fl.	73.950·62		
Somit ist zum gesellschaftlichen Reinerträgnis hinzuzurechnen			„	2,057.367·15
und beträgt das Gesammterträgnis pro 1894			„	10,817.319·49
Hievon ab:				
Zur Auszahlung der 5%igen Dividende			„	3,911.840·63
Es verbleiben somit			fl.	6,905.478·86
und zuzüglich des Gewinn-Vortrages pro 1. Jänner 1894			„	854.724·21
zur Disposition der 75. Generalversammlung			fl.	7,760.203·07

Ueber die allgemeinen Verkehrsverhältnisse des Jahres 1894 entnehmen wir dem Geschäftsberichte, dass der Personenverkehr eine Steigerung um 1,150.877 Reisende, der Gepäckstransport eine solche von 746 t erfuhr. Der Eilgutverkehr ergab eine Zunahme von 6170 t, die Beförderung von Equipagen, Pferden und Hunden von 1836 t.

Geleistet wurden im Laufe des Jahres 1894 auf allen drei Besitzgruppen 11,407.975 Zugskilometer oder 702,821.234 Wagenachskilometer. An Fahrbetriebsmitteln waren mit Jahresschluss vorhanden 469 Locomotiven, 409 Tender, 840 Personenwagen, 336 Gepäcks-, Packmeister- und Postwagen aller Gattungen und 15.717 Güterwagen. Die Betriebslänge des Hauptbahnnetzes betrug Ende 1894 1035·560 km, jene des Localbahnnetzes 259·129 km, das ist zusammen 1290·947 km.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 35. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 12. März 1895, Z. 14219, an die Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Unternehmungen, betreffend die Ertheilung einer allgemeinen Ermächtigung zur Uebernahme des Transportes auch jener explosiven Gegenstände (insbesondere rauchschwacher Pulversorten ausländischen Ursprunges), welche zum Eisenbahntransporte noch nicht besonders zugelassen sind.**

„ „ 35. **Erlass des Localbahnamtes im k. k. Handelsministerium vom 2. März 1895, Z. 4514/*G. — I*, an die Verwaltungen mehrerer Localbahnen, betreffend die Vorlage der Personalausweise.**

„ „ 35. **Wiederertheilung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Flügelbahn von der Station Brandl, eventuell Gablonz der Localbahn Reichenberg—Gablonz—Tannwald über Reinowitz nach Johannesberg.**

LITERATUR.

Die Bilanz der Berner Convention über den internationalen Frachtenverkehr. Von **Moritz Margulies.** Wien. 1895. Spielhagen & Schurich, Verlagsbuchhandlung. Preis 50 kr. Die vorliegende Broschüre ist eine mit Sachkenntnis und Ueberlegung geschriebene Tendenzschrift gegen das Berner Uebereinkommen. Es ist einerseits nicht zu leugnen, dass die interessant gehaltenen Ausführungen zum Theile als zutreffend erscheinen, andererseits muss festgestellt werden, dass der Autor alles in den schwärzesten Farben malt und vielfach über das Ziel hinaus schiesst, mit Forderungen auftritt, die denn doch zu weit gehen. Die Gegner des internationalen Uebereinkommens dürften an der Schrift jedenfalls ihre helle Freude haben, umsomehr, als der Verfasser mit scharfen Ausdrücken, wie: „der Nimbus der Göttlichkeit sei von der Berner Convention abzustreifen", dessen „grosse Principien" seien „leerer Flitter", nichtiges Blendwerk" u. s. w. nicht kargt. Wenn wir auch den Anschauungen des genannten Autors vollständig ferne stehen, so haben wir die Schrift doch mit vielem Interesse gelesen und empfehlen sie auch unseren Lesern, welche sich für das Transportrecht interessiren, weil sie sehr gut verfasst ist und insbesondere selbst solche Argumente gegen die Berner Convention, die am wenigsten stichhältig sind, durch geschickte Verwendung und Ausstattung mit dem nöthigen Beiwerke bei oberflächlichem Studium als vollwertige darzustellen weiss. Dr. v. Kautsch.

Wechselcours und Agio. Eine währungspolitische Studie von **Theodor Hertzka.** Wien. Manz'sche k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung. 1894. Das Werk hat sich zur Aufgabe gestellt, den Nachweis zu liefern, dass Wechselcours und Disagio sehr verschiedene Dinge sind und dass eine gestörte Valuta nicht durch Verbesserung der Wechselcourse, sondern ausschliesslich durch Einlösung jener fiduciären Geldzeichen hergestellt werden kann, deren Vorhandensein an der Valutazerrüttung Schuld trägt. Die Schrift ist sehr interessant geschrieben und kann unseren Lesern deshalb bestens empfohlen werden.

Die Rechtsurkunden der österreichischen Eisenbahnen. Von **Dr. Rudolf Schuster Edler von Bonnot und Dr. August Weeber.** A. Hartleben's Verlag, Wien. Preis jedes Heftes fl. 1.20. Von diesem Sammelwerke, auf welches wir wiederholt aufmerksam machten und welches sich die Aufgabe stellt, sämmtliche die einzelnen österreichischen Eisenbahnen betreffenden grundlegenden Gesetze, Concessionsurkunden, Protokolle, Ministerialerlässe u. s. w., soweit dieselben zur Zeit seines Erscheinens noch in Geltung sind, in möglichster Vollständigkeit mit ihrem authentischen Texte wörtlich zum Abdrucke zu bringen, liegt uns das 18. Heft vor, mit welchem der II. Band schliesst und der III. Band beginnt.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 24. Wien, den 16. Juni 1895. XVIII. Jahrgang.

Die

Verwaltungsfrage im Eisenbahnwesen.

(Art. 13 der V. Section des internationalen Congresses.)

I.

Zu den Gegenständen, die auf der Tagesordnung des diesjährigen, demnächst in London tagenden internationalen Eisenbahn-Congresses stehen, gehört auch die Verwaltungsfrage.

Dieselbe stand gerade in letzter Zeit in Deutschland sowohl als auch in Oesterreich im Mittelpunkte der parlamentarischen Discussion und des öffentlichen Interesses. Die von den Herren Duca und Harrison über dieses Thema erstatteten und in den Congressmittheilungen*) veröffentlichten Referate, welche zusammen eine internationale vergleichende Studie darstellen sollen, sind daher Documente von ebenso actuellem als allgemeinem Werte und man darf mit Recht auf die bezüglichen Verhandlungen des Congresses gespannt sein.

Was fällt nicht alles in den Rahmen der gestellten Aufgabe? Der Kampf der beiden feindlichen Brüder, Privatbahn- und Staatsbahnsystem, das Verhältnis der Staatsgewalt zu den Eisenbahnverwaltungen in den einzelnen Ländern, die Art und Weise der Diensteseintheilung, die Abgrenzung der verschiedenen Competenzen, das Verhältnis der Centralgewalt zur Executive, ganz besonders jedoch das vielerörterte Thema der Centralisation resp. Decentralisation der Verwaltung. Das Untersuchungsgebiet aber umfasst die ganze Erde, soweit sie von Schienensträngen durchzogen wird.

Um eine internationale Behandlung zu ermöglichen, wurde dieses Gebiet in zwei resp. drei Theile getheilt und das Nebenbahnwesen, welches ein specielles Congressthema bildet, ausgeschieden. Die erste Abtheilung, für welche der Generaldirector der rumänischen Staatsbahnen, Herr G. Duca, als Referent bestellt wurde, behandelt die Länder des europäischen Continents, Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich, Portugall, Rumänien, Russland, Schweden, die Schweiz, Serbien, Spanien, der zweite Theil, welcher eigentlich wieder zwei vollständig verschiedene und auch getrennt behandelte Unterabtheilungen umfasst, wurde von Mr. Fred. Harrison, Generaldirector der London and Northwestern Railway, ausgearbeitet und behandelt die Länder angelsächsischer Zunge u. zw. Grossbritannien und Irland einerseits und die vereinigten Staaten von Nordamerika, Australien, Central- und Südamerika sowie Indien andererseits.

In beiden Congressberichten erscheint ein riesiger, sehr spröder Stoff mit viel Geschick verarbeitet, doch muss zweifellos dem ersteren der Preis zuerkannt werden. Das ausserenglische Referat, welches 237 Quartseiten umfasst, behandelt die eingangs gestellten Fragen streng methodisch und mit ganz besonderer Ausführlichkeit und Präcision. Duca erörtert vor allem die Verhältnisse jedes einzelnen Landes, wobei er das historische Moment gleichfalls berücksichtigt, und fasst schliesslich die colossale Menge des von ihm gesammelten Stoffes in ein präcises Resumé zusammen. In demselben gibt er zuerst die hinsichtlich edes einzelnen Landes aus dem vorher im Detail entwickelten Stoffe resultirenden Grundzüge und untersucht zum Schlusse, welche Abstractionen sich bezüglich des ganzen Untersuchungsgebietes ergeben.

Die Methode Harrison's ist eine gänzlich verschiedene, sein Bericht ist viel allgemeiner gehalten, er vermeidet jedes Detail und sieht in den Resumés von einer Eintheilung nach abstracten Gesichtspunkten vollständig ab. Es gelingt ihm auch, das ihm zugewiesene colossale Terrain in 23 Seiten zu erledigen. Nun ist zwar Kürze des Witzes Seele, aber leider bleibt die Wissbegierde des mit den englischen und sonstigen überseeischen Eisenbahnverhältnissen nicht in demselben Masse wie Mr. Harrison vertrauten Lesers in ziemlich vielen Punkten ungestillt, und man hat das Gefühl, als ob es für diesen Bericht nicht schlecht gewesen wäre, wenn sich beide Referenten über ein einheitliches Vorgehen geeignet hätten.

*) Bulletin de la Commission Internationale du Congrès des chemins de fer. Vol. IX Nr. 2 und 4.

II.

Für den Eisenbahnfachmann des europäischen Continents ist der Bericht Duca's, ganz abgesehen von all' seinen Vorzügen, schon mit Rücksicht auf die vielfache Affinität der Verhältnisse von hervorragendem Interesse. Wir wollen daher, wenn wir in Nachstehendem den Inhalt beider Referate unsern Lesern in Kürze skizziren, den Schlussfolgerungen, zu welchen das erstere Exposé gelangt, besondere Beachtung schenken.

Duca gliedert am Schlusse den ganzen Stoff in vier Theile. In denselben behandelt er: 1. die Direction, 2. die Centralstellen; 3. die Executive und 4. die höheren Instanzen (staatliche Aufsichtsbehörden, Verwaltungsrath, Eisenbahnrath, Staatsrath, Directionscomité etc.) Das heikle Thema über den Wert oder Unwert des Staats- oder Privatbahnsystems in den einzelnen Ländern lässt er vorsichtiger Weise abseits liegen.

Die Leitung der **Direction** ist, von sehr vereinzelten Ausnahmen (schweizerische Nordostbahn, französ. Nordbahn, Jura-Simplon-Bahn, belgische Staatsbahnen) abgesehen, einer Person anvertraut, welche den Titel Director, Generaldirector oder Präsident führt und mit dieser Stellung zuweilen auch die Leitung eines einzelnen Ressorts verbindet (St. Gotthardbahn, andalusische Eisenbahn). Das Princip der Einheitlichkeit der obersten Leitung ist daher fast durchwegs in Geltung. Wenn man die Machtfülle untersucht, welche diese oberste Stelle in sich vereinigt, hat man zwei Seiten derselben in's Auge zu fassen: ihr Verhältnis zu den höheren Instanzen und ihre Macht über die ihr untergeordneten Dienstzweige.

Ersteres gelangt bei Besprechung der höheren Instanzen zur Erörterung, in letzterer Beziehung lassen sich wieder zwei Systeme unterscheiden. Entweder: die Macht des Directors ist nach unten nicht beschränkt, die Stimme der Ressortchefs besitzt lediglich consultativen Charakter (Grand Central Belge, französische Westbahn, Kaiser Ferdinands-Nordbahn) oder aber: er ist an die Zustimmung eines Directionsrathes gebunden, welcher sich aus allen oder einzelnen Abtheilungsvorständen zusammensetzt (norwegische und russische Staatsbahnen).

Die Verfechter des ersteren Systemes betonen die Nothwendigkeit einer einheitlichen Directionsführung und einer Concentration der Verantwortlichkeit, die Vorkämpfer des anderen erkennen zwar den Wert dieser Argumente an, behaupten aber, dass eine Person unmöglich die für eine Beherrschung sämmtlicher Ressorts erforderlichen universellen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen könne. Es sei daher in der Natur der Sache gelegen, dass dem Generaldirector ein Rath zur Seite stehe, in welchem alle Geschäfte von einiger Wichtigkeit zur Entscheidung gelangen und dessen Votum je nach dem Werte, welcher dem Principe beigelegt wird, einen mehr oder minder verbindlichen Charakter trägt. Zur Unterstützung dieser Ansicht wird noch hervorgehoben, dass eine grosse Anzahl von Fragen mehrere Ressorts zugleich betrifft und dass es daher ein Gebot der Logik sei, dieselben von den interessirten Stellen gemeinsam behandeln zu lassen. Dies erfordere aber die Uebereinstimmung der betreffenden Directionsmitglieder.

Der Referent tritt für das erstere System ein, er verkennt zwar nicht die Wichtigkeit der eben angeführten Argumente und gibt auch zu, dass diese oder jene Lösung durch die Erwägung des speciellen Falles geboten sein könne, vom principiellen Standpunkte aber räumt er dem Grundsatze der ungetheilten Verantwortlichkeit den Vorzug ein. Seiner Ansicht nach lähmt das erstere System jede Initiative und abolirt die persönliche Verantwortlichkeit, da jeder sich hinter das Votum des andern verschanzen könne. Ebenso wie noch nie Jemand von einem Capellmeister verlangt habe, dass er allein jeden Part einer Symphonie spiele und doch Niemand die Nothwendigkeit eines Dirigenten leugne, erscheine auch im Eisenbahnwesen dieser Einwand nicht stichhältig. Wenn man auch ohne weiters zugeben müsse, dass die Verschiedenheit der Ressorts im Eisenbahndienste Specialisten erfordere und dass die administrativen, finanziellen, commerciellen, bau- und betriebstechnischen Fragen durch Fachleute behandelt werden müssen, so sei doch das Pluralsystem gerade deshalb widersinnig. Bei demselben liege ja die Entscheidung in den Händen einer Mehrheit, während doch nur einer, der betreffende Ressortchef, die fachliche Competenz besitze.

„Ist es da", frägt Duca," nicht viel rationeller, jedem Abtheilungsvorstand die Verantwortlichkeit für sein Ressort zu lassen? Besitzt derselbe nicht in dem höheren Beamtenkörper seines Departements einen natürlichen Rath von wirklicher Competenz? Wenn eine Frage mehrere Ressorts berührt, vermag er nicht die Meinung der betheiligten Collegen einzuholen und den Fall dem Generaldirector vorzulegen, welcher nach Anhörung der betheiligten Stimmen entscheidet, ohne deshalb dem Majoritätsprincip absolut Rechnung tragen zu müssen?"

Für diese Ansicht spricht auch die Thatsache, dass das Pluralsystem in den seltensten Fällen längere Zeit hindurch fortbestand, dass solche Comités sich zum Schlusse auf die Erledigung von Personalfragen beschränkten und gewöhnlich nach längerer oder kürzerer Zeit an Stelle dieses Systems (mehrere Directoren, von denen einer den Vorsitz führt) das System der einheitlichen Verwaltung (Generaldirector) getreten ist.

Aus diesen Gründen wird dem Principe, welches die gesammte Verantwortlichkeit in einer Person concentrirt im Berichte der unbedingte Vorrang eingeräumt. Nach demselben erhalten die Abtheilungsvorstände ihre Machtvollkommenheit im Wege der Delegation. Sie besitzen innerhalb des vom Generaldirector zugewiesenen Wirkungskreises die Führung und Verantwortlichkeit. Die Aufgabe der Gesammtleitung von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus und der Erhaltung des richtigen Gleichgewichtes zwischen den einzelnen Ressorts ist Aufgabe

des Generaldirectors oder Präsidenten. Er bildet das natürlichste Mittelglied zwischen der Direction und den höheren Autoritäten (dem Verwaltungsrathe, den Ministerien etc.) Seine Mission ist daher eine genügend schwere und verantwortungsreiche, sie schliesst von selbst die Möglichkeit aus, ihm auch jene Dienstesfunctionen aufzubürden, welche naturgemäss in das einzelne Specialressort fallen. Eine gewisse Decentralisation erscheint daher durch die Thatsachen selbst geboten.

Was nun den zweiten Punkt: die Organisation der **Centrale** anbelangt, so tritt trotz einer grossen Verschiedenheit der Systeme doch überall die Tendenz zu Tage, die gleichartigen Diensteszweige zusammen zu gruppiren. Es ergibt sich auf diese Weise stets eine mehr oder minder grosse Anzahl von Abtheilungen oder Sectionen, je nachdem man diejenigen Dienstzweige vereinen will, welche gewisse Beziehungen zu einander haben, oder es vorzieht, für jeden eine eigene Abtheilung zu errichten. In einigen Ländern (Deutschland) muss man dabei dem Unterschiede Rechnung tragen, welcher zwischen dem technischen und administrativen Wirkungskreise besteht. Die höheren Stellungen, selbst die der Directoren, sind bald durch Ingenieure bald durch juristisch oder überhaupt administrativ gebildete Personen besetzt.

Zum mindesten bestehen drei Abtheilungen (Gotthardbahn). Die Zweitheilung ist sehr vereinzelt (schweizer. Unionsbahnen).

Im ersteren Falle begreift gewöhnlich die erste die administrativen Agenden, das Secretariat, die allgemeinen Angelegenheiten, die Buchhaltung, das Cassenwesen, die Personal- und Rechtsangelegenheiten etc.

Die zweite Section, die Betriebsabtheilung (l'exploitation), umfasst den Betrieb, die Zuförderung, den commerciellen Dienst, das Tarifund Reclamationswesen, die Einnahmen-Controle etc.

In die dritte, die sogenannte Bauabtheilung, rangiren Bau- und Bahnerhaltung, Werkstätten, rollendes Material.

Zuweilen bilden nur Betrieb (mouvement), Zugförderung und Werkstätten eine Abtheilung (sicilianisches Netz), die Betriebsabtheilung (départment, division d'exploitation), während der commercielle Dienst (commercieller Betrieb, Tarif- und Reclamationswesen) zu einer anderen vereint ist (Mittelmeerbahn); häufig ist auch das Maschinenwesen mit der Zugförderung verbunden (schwedische Staatsbahnen, russische Staatsbahnen). Auch die Einnahmen- und Ausgaben-Controle bildet zuweilen eine eigene Abtheilung (Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Grand Central Belge).

Wenn man das Princip der Theilung durchführt, gelangt man schliesslich dazu, alle Diensteszweige zu sondern. (Serbische Staatsbahnen, rumänische Staatsbahnen, adriatisches Netz, spanische Nordbahn). Man erhält dann folgende mehr oder minder vollständig eingehaltene Scala: Generalsecretariat, Abtheilung für Personalangelegenheiten, Buchhaltung, Abtheilung für Rechtsangelegenheiten, Wohlfahrtabtheilung, Betrieb, Zugförderung, rollendes Material und Werkstätten, Oekonomie-Verwaltung, Bau- und Bahnerhaltung, Tarifwesen, Einnahmen-Controle, Ausgaben-Controle, Reclamationswesen u. s. f.

Beide Systeme haben naturgemäss ihre Licht- und Schattenseiten. Im ersteren Falle, d. i. bei möglichster Concentration, gelangt man dazu, Ressorts zu vereinigen, welche sehr verschieden sind und jedes für sich specielle Kenntnisse erfordern, wie Bau- und Bahnerhaltung einerseits Zugförderung, rollendes Material und Werkstättendienst andererseits. In einer ähnlichen Lage ist man, wenn man unter dem Namen Betrieb (im weiteren Sinne, exploitation) mit dem eigentlichen Betriebsdienst (mouvement) die Zugförderung, die Fahrbetriebsmittel und den Werkstättendienst vereinigt. Merkwürdigerweise findet man diese Eintheilung gerade in jenen Ländern, welche sonst dem Theilungsprincipe huldigen (sicilianisches Netz, adriatisches Netz).

Zuweilen ist mit dem Betriebe (im engeren Sinne) lediglich die Zugförderung vereinigt (badische Staatsbahnen). Die Vorstände der Werkstätten sind, soweit es sich um die Verwendung der Locomotiven für den Betriebsdienst handelt, der Betriebsabtheilung (service du mouvement) unterstellt, hingegen der Abtheilung für Fahrbetriebsmittel oder der Maschinendirection hinsichtlich der Erhaltung und Reparatur der Maschinen in den Werkstätten.

Duca bezeichnet solch' eine zuweit getriebene oder unsystematisch durchgeführte Concentration als Uebelstand. Nichts führe leichter zu Streitigkeiten und Competenzconflicten, als wenn ein und dasselbe Personal mehreren Herren zugleich unterstellt sei, welche oft contradictorische Aufträge ertheilen. Er erklärt sich indess auch als Gegner einer zu weitgehenden Theilung. Man theile Aemter, welche in engem Connex mit einander stehen, auf Kosten der Harmonie und Disciplin. Als Beispiel führt er die Einnahmen-Controle an (belgische Staatsbahnen, sicilianisches Netz). Wenn dieselbe auch ihrer Wichtigkeit zufolge sehr wohl eine specielle Abtheilung rechtfertigen würde, so stehe sie doch anderseits in beständiger Beziehung mit dem Bahnhofspersonal, welches wieder der Betriebsabtheilung untersteht. „Daraus ergeben sich“, bemerkt der Referent, „Schwierigkeiten und — oft begründete — Klagen. Bald wird eine von der Einnahmen-Controle verlangte Auskunft unvollständig oder zu spät abgegeben, bald eine Verfügung derselben unrichtig ausgelegt, denn das Personal hat immer die Tendenz, sich den Aufträgen derer zu entziehen, welche es nicht als seine unmittelbaren Vorgesetzten anerkennt.“ (Gewiss eine sehr richtige Beobachtung.)

Dieselben Schwierigkeiten ergeben sich nach den Erfahrungen Duca's, wenn das Reclamations- oder das Tarifwesen eine gesonderte Abtheilung bildet. Die Wichtigkeit des letzteren Zweiges rechtfertigt das Bestreben verschiedener Verwaltungen, daraus einen speciellen Dienstzweig zu schaffen (serbische Staatsbahnen). Aber

andererseits fällt die Anwendung der Tarife und die Berechnung der Fahrpreise und Frachtgebühren im Local- und directen Verkehr dem Betriebe zu. Derselbe besitzt daher ein natürliches und lebhaftes Interesse an den betreffenden Fragen. Diese Erwägung war für verschiedene Verwaltungen (schwedische Staatsbahnen) bestimmend, den genannten Zweig dem Betrieb anzugliedern.

Mit den gleichen Misslichkeiten hat man zu kämpfen, wenn man für die Zugförderung und die Werkstätten separate Abtheilungen schafft (schweizerische Nordostbahn, rumänische Staatsbahnen), da man auf diese Weise für die Reparatur der Maschinen zwei Abtheilungen aufstellt.

Auch bezüglich der Materialverwaltung findet man verschiedene Systeme. Einige Verwaltungen besitzen ein generelles Oekonomat für sämmtliche Dienstzweige (russische Staatsbahnen, serbische Staatsbahnen), andere, ohne daraus eine unabhängige Abtheilung zu machen, gliedern sie einer anderen Section an, gewöhnlich der Abtheilung für Fahrbetriebsmittel und Werkstätten (franz. Privatbahnen). Wieder andere überlassen jeder Abtheilung die Sorge für die Beschaffung der nothwendigen Materialien, indem sie nur eine Oekonomieverwaltung für den Bureaubedarf (Drucksorten, Formularien etc.) haben. Zuweilen findet man ein gemischtes System. Die Bahnerhaltung hat für ihren Bedarf an Material zu sorgen, während die Werkstättenabtheilung den übrigen Theil versieht.

Die Vortheile, welche die Verfechter des ersteren Systems geltend machen, vor allem die Einheitlichkeit des Dienstes, scheinen, wie Referent constatirt, nicht schwer in's Gewicht zu fallen, da nur das gemischte System sowie dasjenige, welches den einzelnen Verwaltungen die Sorge der Approvisionirung überlässt, allgemein adoptirt ist.

Unter Berücksichtigung der soeben aufgestellten theoretischen und praktischen Erwägungen, insbesondere bei Bedachtnahme auf die natürliche Verwandtschaft zwischen den einzelnen Dienstzweigen, gelangt Duca zu folgender Eintheilung:

1. Rein administrative Angelegenheiten, wie: Generalsecretariat, Buchhaltung, Finanzwesen, Personal- und Rechtsangelegenheiten.

2. Gewisse Dienstzweige bilden ein einheitliches Ganze; sie erfordern ein gegenseitiges Zusammenwirken und einen einheitlichen Ideengang. Es ist dies der Betrieb im weiteren Sinne (l'exploitation). In dieses Ressort fallen: der eigentliche Betriebsdienst (mouvement), die commerciellen Angelegenheiten, das Reclamationswesen, die Einnahmen-Controle, das Tarifwesen etc.

3. Die das rollende Material und die Zugförderung (traction) betreffenden Angelegenheiten erfordern ganz specielle Kenntnisse und rechtfertigen daher eine eigene Abtheilung. Ebenso verhält es sich

4. mit der Bahn- und Gebändeerhaltung (l'entretien de la voie et des constructions).

Man gelangt daher, wenn man von localen Verhältnissen, die vielleicht eine andere Eintheilung rechtfertigen, absieht und sich lediglich auf den theoretischen Standpunkt stellt, zu folgender Eintheilung:

1. Allgemeine Verwaltung;
2. Betrieb;
3. Rollendes Material und Zugförderung;
4. Bau und Bahnerhaltung.

Jede dieser Abtheilungen kann natürlich eine mehr oder minder grosse Anzahl von Unterabtheilungen enthalten.

Dieses theorethische Schema scheint auch durch die Praxis sanctionirt zu sein, da diese Eintheilung bei einer sehr grossen Anzahl von Verwaltungen und speciell bei solchen Bahnen gefunden wird, welche durch die Ausbreitung, den Reichthum und die Wichtigkeit ihres Netzes in der vordersten Reihe stehen.

Zum dritten Hauptpunkte, zur Organisation der **Executive** übergehend, trifft man zwei contradictorische Systeme an.

Bei dem ersteren, welches man kurz als das centralistische System bezeichnen kann, sind hinsichtlich eines jeden der oben sub 2—4 angeführten Ressorts, welche einen executiven Dienst erfordern, die Linien eines Netzes in Bezirke (Abtheilungen, Inspectorate) getheilt. In diesen Bezirken liegt die Ueberwachung des betreffenden executiven Dienstes in den Händen einer Person, welche gewöhnlich den Titel „Vorstand" oder „Inspector" führt (Betriebs-Inspectorat, Bahnabtheilung oder Bahnerhaltungs-Inspectorat, Zugförderungs- und Werkstätten-Inspectorat etc.) Wenn zuweilen das Materialwesen auf der Strecke von der Zugförderung getrennt ist, wenn die vorerwähnten Abtheilungen neuerlich in Unterabtheilungen zerfallen (Streckenleitung, Heizhausleitung), wenn der Bahnerhaltungsdienst mit dem Bau vereint ist, wenn für die Einnahmen-Controle speciell exponirte Controlorgane aufgestellt sind, so sind dies eben unwesentliche Details der Organisation. Als Princip aber kann gelten, dass jeder Zweig der Executive seine eigenen exponirten Organe besitzt, welche von einander unabhängig über örtliche Bezirke gesetzt und den correspondirenden Centralämtern untergeordnet sind. Ausserdem haben Organe der Centrale die Aufgabe, diese Streckenbezirke zu inspiciren (z. B. Grand Central Belge, spanische Nordbahn, französische Staatsbahnen, niederländische Staatsbahnen, rumänische Staatsbahnen).

Das zweite System — man könnte es kurz das System der Decentralisation oder das ältere preussische System nennen — ist ganz anders. Man geht bei demselben von der Idee aus, dass, sobald ein Netz eine gewisse Ausdehnung, sei es nun an Länge, sei es an Intensität des Betriebes, erreicht hat, eine entsprechende Ueberwachung der Executive durch die Centrale nicht mehr möglich und demnach in einem solchen Falle

eine gewisse Decentralisation eines Theiles der Centralanlagen erforderlich ist. Das Gesammtnetz wird daher in verschiedene von einander unabhängige Theile (Betriebsämter, Betriebsdivisionen) getheilt, welche zwar von der Centralverwaltung abhängig sind, jedoch die Ausführung und Ueberwachung aller ihren Bezirk betreffenden Agenden haben. Duca bemerkt, dieses System habe in der Theorie viel Bestechendes und zähle auch viele Anhänger, in der Praxis jedoch habe seine Anwendung nicht die erwarteten Resultate gezeitigt. Im Gegentheile, an Stelle der erhofften Decentralisation sei eine erhöhte Centralisation getreten. Nach seiner Ansicht schafft man damit nur ein Administrativorgan mehr und erschwert dadurch den Dienstgang und die Möglichkeit der Ueberwachung. Als Beweis für diese Behauptung führt der Referent die kürzlich erfolgte Neuorganisation der preussischen Staatsbahnverwaltung und die Ausführungen der Regierung bei den d. f. Debatten im preussischen Abgeordnetenhause in's Feld.

(Schluss folgt.)

Der Verkehrsdienst auf den nordamerikanischen Eisenbahnen.

Vortrag, gehalten in der Clubversammlung am 2. April 1895 von Gustav Sonnenburg, Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

1. Der Traindispatcher.

Wie bekannt, wurden die Eisenbahnen in Nordamerika anfänglich zumeist nur deshalb gebaut, um das Land zu erschliessen, einen Handelsverkehr erst zu schaffen und durchaus nicht, um bereits vorhandenen Verkehrsbedürfnissen zu entsprechen. Es wurde daher vor allem die Oekonomie in der Anlage und in der Betriebsführung, weniger die Sicherheit im Verkehre selbst, berücksichtigt, so dass sich ein von dem europäischen gänzlich verschiedenes Betriebssystem herausgebildet hat, welches im Nachfolgenden geschildert werden soll.

Der Amerikaner verzichtete von Haus aus auf stationäre Verkehrsbeamte, und übergab die Ausführung des Verkehres dem intelligenten, gut gezahlten Zugpersonale, welches auf Grund strenger, kurzer und unzweideutiger Instructionsbestimmungen und des Fahrplanes zu handeln hatte.

Als nun nach Ausbau der Hauptlinien der Verkehr sich hob und die Verspätungen der Züge immer häufiger eintraten, war man gezwungen, eigene Verkehrsdisponenten zur Regelung des Verkehrs der Züge aufzustellen, welche Traindispatcher — Zugleiter — genannt wurden. Diese leiten den Verkehr der Güterzüge nach Erfordernis und der Sonderpersonenzüge telegraphisch, während die regulären Personen befördernden Züge und die regulären Güterzüge nach einer bestimmten Fahrordnung verkehren.

Die Dienstfahrpläne sind gewöhnlich für jede Betriebs-Zone praktischer Weise auf ein Blatt festes Papier gedruckt, welches auf der Rückseite die complete Verkehrs-Instruction, inclusive Signalisirungsvorschrift enthält. Fahrplangraphica stehen bei den einzelnen Dienststellen nicht in Verwendung; solche sind nur in den Bureaux der General-Directoren, oft eine ganze Zimmerwand bedeckend, aufgestellt.

Auf einigen Bahnen, so auf der New-York Central and Hudson River R. R., sind für die regulären Güterzüge in der Fahrordnung oft nur die Verkehrszeitgrenzen angeführt und sei hier der Inhalt einer Seite aus dem Güterzugsbuche Nr. 3 der genannten Bahn, gültig ab 11. Juli 1893, wiedergegeben.

B. J. 2.

Verkehrt: von Buffalo (*B*) nach Lockport (*J*).
Maximal-Belastung: 12 Wagen ab Buffalo.
Charakter: Stückgüterzug. Nimmt und gibt solche Fracht ab.

	Ankunft	Abfahrt	Anschlüsse	Anmerkung	Angaben, die im Originale fehlen		
					Fahrzeit	Aufenthalt	km
Grün Str. Buffalo		12·01		1	.	Nachm.	.
Nord-Buffalo...	12·30	1·10	B. S. 2	2	29'	40'	11·4
Nord-Tonawanda		1·26	.	.	16'	.	19·8
Lockport......	2·05	.	.	3	37'	.	39·0

Zusammen 2 h 04'

1. Grün-Strasse: Der Zug nimmt die am Morgen verladenen Vertheilungswagen.

2. Nord-Buffalo: Nimmt Grün Strasse-Vertheilungswagen. Ladet selbe voll mit Fracht gegen Lockport. Nimmt die von Zug B. S. 2 gebrachten Erie-Strasse-Vertheilungswagen. Stellt Vertheilungswagen für Zug B. S. 2 ab.

3. Lockport: Stellt Fracht über Lockport für Zug J. R. 2 ab. Dieser Zug ladet ab und aut Stückgüter auf allen Stationen und stellt ab und sammelt Aufladegüter. Er erscheint auf dem Fahrplanplacate unter Nr. 444.

B. N. 4.*)

Verkehrt: von Ost-Buffalo nach der 65. Strasse in New-York (*N*).
Maximal-Belastung: 35 Wagen.
Charakter: Transitozug für New-York mit Vieh und verderblichen Gütern.

	Ankunft	Abfahrt	Anschlüsse	Anmerkung	Angaben, die im Originale fehlen		
					Fahrzeit	Aufenthalt	km
Ost-Buffalo	.	9·00	.	1	Vorm.	.	.
Ost-Rochester ..	.	12·15	.	2	3 h 15'	.	67·0
Dewitt	3·45	3·55	.	.	3 h 30'	10'	150·0
West-Albany ...	.	10·15	.	.	6 h 20'	.	290·0
Ost-Albany	10·25	10·35	.	3	— 10'	10'	293·0
Spuyten Duyvil.	5·15	.	.	.	6 h 40'	.	424·0
65. Strasse.....	5·45	.	.	.	— 30'	.	435·0
						Früh	

Zusammen 20 h 45'
Durchsch.-G. = 21 km pro Stunde.

1. Ost-Buffalo: Nimmt Milch, Fleisch, Pferde, Kleinvieh, verderbliche und Eilgüter für New-York—Stadt, incl. Manhattan.

Nimmt jedoch kein Fleisch oder Milch, welche Eis erfordern. Wenn 15 Wagen Milch oder Fleisch nach Abgang des Zuges einlaufen sollten, so ist ein zweiter Theil zu formieren und mit beschleunigten oder Eilgutwagen und höchster Classenfracht für New-York—Stadt zu completieren.

2. Ost-Rochester: Nimmt Bier für New-York—Stadt.

3. Ost-Albany: Wechselt Zugbegleiterpartie und Locomotiven.

Alle regulären Züge sind in den Fahrordnungen als Personen- oder Güterzüge bezeichnet. Alle in den Fahrordnungen nicht enthaltenen Züge werden Special- oder Extrazüge genannt. Die Züge werden in drei Classen getheilt:

1. Schnell- und Personenzüge gehören zur ersten,
2. reguläre Güterzüge gehören zur zweiten,
3. Extrazüge, kurzweg Extra, gehören zur dritten Classe.

Die Extrazüge zerfallen wieder in: Extrapersonenzüge, Extragüterzüge und in Extraarbeitszüge. Es stehen alle diese Züge im Nachrange zu den regulären Zügen, also ist ein Extrapersonenzug im Nachrang zu einem regulären Güterzuge. Die Zugsrichtung wird kurz mit Ost und West oder ostwärts und westwärts bezeichnet.

*) Verkehrt täglich, auch Sonntag.

Beziehlich der maximalen Geschwindigkeiten der regulären Züge sind bei einzelnen Hauptbahnen folgende Grenzen normirt:

Ein Zug I. Cl. (Express) darf per Min. nicht mehr wie 1 Meile, = 96 km per Stunde;

ein Zug II. Cl. (Personen) darf in 2 Min. nicht mehr wie 1 Meile, = 48 km per Stunde;

ein Zug III. Cl. (Güter) darf in 3 Min. nicht mehr wie 1 Meile, = 32 km per Stunde zurücklegen.

Wie aus folgender Tabelle zu ersehen, ist die Geschwindigkeit der Züge nicht so gross, wie dies in den Zeitungen und überhaupt in der Literatur übertrieben dargestellt wird. Der schnellste reguläre Zug Amerikas während der Ausstellungszeit war der Expositions Flyer der New York Central and Hudson River Eisenbahn im Anschlusse an die Lake Shore and Michigan Southern Railroad, dessen Geschwindigkeit in den einzelnen Strecken die zweitnächste Tabelle zeigt.

zielt worden, so zum Beispiel beim Versuchszug der Philadelphia und Reading Eisenbahn von Philadelphia gegen Boned Brook am 27. August 1891 (nach der Railroad Gazette vom 18. September 1891).

Dieser Zug bestand aus einer Locomotive = 44 t; einem Tender = 31 t; einem Wagen = 19 t; einem Wagen = 31·8 t; einem Wagen = 25·7 t; daher Zugsbrutto incl. Locomotive = 151·5 t.

Die Länge der Versuchsstrecke betrug 19·0 km; die mittlere Fahrgeschwindigkeit 132·3, die maximale Fahrgeschwindigkeit 137 km per Stunde, die grösste Steigung 6·4‰, das grösste Gefälle 7‰.

Ferner beim verspäteten Durchgangszug Nr. 512 der Philadelphia & Reading R. R. von Washington nach New-York, ab Philadelphia am 15. Juni, 17. Juli und 18. Juli 1893.

Name der Eisenbahn	Name des Zuges	Strecke	Durchschnittl. Geschwindigkeit pro Stunde incl. Aufenthalt in km
New-York Central & Hudson River R.	Empire State Express	New-York – Buffalo	74
Baltimore-Ohio R. R.	Nr. 505 Passenger	Philadelphia – Washington	70
Lake-Shore & Michigan-Southern R. R.	Fast mail	Buffalo – Chicago	62
Michigan Central R. R.	North Shore Limited	Buffalo – Chicago	61
Pennsylvania R. R. Co.	Express-Züge	New-York – Philadelphia	59
Pennsylvania R. R. Co.	Pennsylvania Limited	Pittsburgh – Chicago	57
Baltimore-Ohio R. R.	Limited	Baltimore – Pakersburgh	53
New-York, Ontario & Western R. R.	Pacific-Express	New-York – Oswego	41

Expositions-Flyer Nr. 41 und 40 (schnellster Zug in den Vereinigten Staaten von Amerika) der New-York Central & Hudson River Bahn im Anschlusse an die Lake Shore & Michigan Bahn im August 1893.

Durchschnittl. Geschwindigkeit pro Stunde incl. Aufenthalt in km	Aufenthalt (Minut.)	Fahrzeiten (Minut.)	Abfahrtszeit	km	Stationen	km	Abfahrtszeit	Fahrzeiten (Minut.)	Aufenthalte (Minut.)	Durchschnittl. Geschwindigkeit pro Stunde incl. Aufenthalt in km
.	.	.	3^{00}	.	↓ New-York 22 Str. ↑	234	11^{15}	180	.	78·0
82·2	5	170	5^{50}	234	Albany	152	8^{15}	110	5	82·8
82·9	1	110	7^{49}	152	Utica	85	6^{25}	65	1	78·4
72·8	5	70	8^{50}	85	Syracuse	128	5^{20}	95	5	80·8
85·3	1	87	10^{17}	128	Rochester	251	3^{45}	198	1	76·0
75·6	3	199	1^{38}	251	Erie	152	12^{27}	120	3	76·0
75·4	3	121	3^{37}	152	Cleveland	181	10^{25}	144	3	75·4
75·4	3	144	6^{01}	181	Toledo	214	8^{03}	165	3	78·2
81·2	3	158	8^{39}	214	Elkhard	177	5^{18}	138	2	76·9
75·3	.	141	11^{00}	177	Chicago	.	3^{00}	.	.	.
78·7	24	1200	20 h	1574	Mittlere Geschwindigkeit incl. Aufenth. Gesammtfahrzeit und Aufenthalt	1574	20 h 15′	1215	23	78·3

Durchschnittliche Geschwindigkeit des Zuges Nr. 41 von New-York nach Chicago ohne Aufenthalte = 80·3 km.

Durchschnittliche Geschwindigkeit des Zuges Nr. 40 von Chicago nach New-York ohne Aufenthalte = 79·4 km.

Enorme Geschwindigkeiten sind nur bei Versuchen auf kurzen Strecken oder bei Verspätungen von Hauptzügen erzielt worden.

Chiffre	Tag der Beobachtung	Länge der beobachteten Theilstrecke in km	Dauer der Beobachtungen Min.	Mittlere Geschwindigkeit per Stunde in km	Fahrplanmässige: Fahrzeit	Fahrplanmässige: mittlere Geschwindigkeit	Neigungsverhältnisse
A	15./6 1893	78·5	45	105	52	90·5	ca. 22 km St. zu 3‰–8·5‰ ca. 22 km Horizontale ca. 34 km Gef. zu 2·8‰–7‰
B	15./6. 1893	21·6	10	128	14	91·7	ca. 9 km Gef. zu 5‰–7‰ ca. 8 km Gef. zu 2‰ ca. 2 km Steigung zu 3‰ ca. 3 km Horizontale
C	17./7. 1893	78·5	46	102	52	90·5	wie bei *A*.
D	17./7. 1893	21·6	9	144	14	91·7	wie bei *B*.
E	18./7. 1893	78·5	47	100	52	90·5	wie bei *A*.
F	18./7. 1893	21·6	10	130	14	91·7	wie bei *B*.
G	15./6. 1893	43·3	24	108	29	89·6	ca. 9 km Steig. 3·3‰–7‰ ca. 18 km Gef. zu 2·3‰–7‰ c. 16 km Horizontale

Der Zug am 15. Juni 1893 hatte 6 Wagen = 273 Metertonnen, die anderen Züge nur 4 Wagen. Anfangsverspätungen am 15. Juni 1893 = 24', am 17. Juli 1893 = 5'. Abfahrtszeit 12·57 Nachmittags von Philadelphia.

Zurückkommend auf den Traindispatcher oder Zugleiter sei hervorgehoben, dass derselbe die wichtigste Position bezüglich der Sicherheit der Reisenden und der Güter inne hat. Er untersteht direct dem Betriebs-Director, des öftern auch dem Oberzugleiter (General Traindispatcher) und gibt in dessen Namen die telegraphischen Ordres über die Bewegung der Züge auf der ihm zugewiesenen Strecke von 50—250 km Länge. Er versieht selbst den Telegraphendienst mittels eines Morseklopfers und führt eine Uebersicht, aus welcher die Zeit zu ersehen ist, wann ein jeder Zug die einzelnen Signalposten (Trainordre offices) passirt. Aus dieser Uebersicht ist auch jederzeit die Besetzung der einzelnen Posten, die Zeit der Dienstübergabe und jeder wichtige Vorfall auf der Strecke zu ersehen.

Frei von jeder äussern Störung und von jeder Nebenbeschäftigung leistet er innerhalb 24 h 6—8 h Dienst.

Seine Beziehungen zur Oekonomie des Betriebes sind von grösster Wichtigkeit; er disponiert über Locomotiven, Wagen und über das Personale. Der Zugleiter soll ein Meister im Telegraphiren sein; er muss ausgezeichnet nach dem Gehör Depeschen aufnehmen können, er muss die hunderte Telegraphensigel inne haben, und muss er über die Stelle und Länge der einzelnen Ladestellen, bezw. Stationen, über die Richtungs- und Neigungsverhältnisse seiner Strecke, über die Zugkraft der Locomotiven, über die Leistungsfähigkeit des Personales, und über alle anderen auf die Bewegung der Züge bezughabenden Umstände bestens unterrichtet sein; auch einige Erfahrung im Zugführerdienste wird von ihm verlangt.

Als Zugleiter werden nur nüchterne Leute, von mehr als Durchschnittsfähigkeit, von guter Urtheilskraft, schneller Auffassung und Entschlossenheit angestellt.

In seiner Arbeit unterstützen ihn die längs der Strecke als Signalwärter, Blockwärter, Centralstellwärter oder besonders aufgestellten: „Operators" — Telegraphisten, ferner das Zug- und Streckenpersonale.

Die Stelle eines Telegraphisten bildet die Vorstufe zum Zugleiter und erfordert daher gleiche Eigenschaften. Er hat die Ordres des Zugleiters aufzunehmen, niederzuschreiben und dem Adressaten zu übermitteln. Der Telegraphist hat den Verkehr der Züge durch Verständigung des Zugleiters über Ankunft, Aufenthalt und sonstige für die Bewegung der Züge wichtige Umstände möglichst zu fördern. Er wird durch den Zugleiter unterrichtet, geprüft und überwacht.

Als Mittel zur gegenseitigen Verständigung des Zugleiters und Operators dient der Telegraph, oder wie der Amerikaner sich bezeichnender ausdrückt: der „Train wire" — der Zugsdraht.

Es wird in Amerika der Depeschenverkehr für jeden Dienstzweig auf einem eigenen Telegraphendraht abgewickelt. Im allgemeinen wird sehr viel telegraphirt und ist die Centrale stets in alle Linien eingeschaltet.

(Fortsetzung folgt.)

PARLAMENTARISCHES.

Das Abgeordnetehaus hat in seiner Sitzung vom 30. v. M. — einer Oase inmitten der unendlichen Steuerdebatte — das Gesetz, betreffend die im Jahre 1895 sicherzustellenden Bahnen niederer Ordnung, in Verhandlung gezogen.

Der über die bezügliche Regierungsvorlage erstattete Bericht des Eisenbahn-Ausschusses (Referent Abgeordneter Dr. Russ) enthält eingangs eine Reihe bemerkenswerter allgemeiner Betrachtungen. Zunächst wird mit Genugthuung constatirt, dass der Ausschuss wiederholt die endliche Wiederaufnahme der Eisenbahnbauthätigkeit empfohlen habe, wogegen seitens der Regierung betont worden war, dass die vorgelegenen Wünsche etwa 1800 km neuer Localbahnlinien umfassen, deren Herstellung die finanziellen Kräfte des Staates in ungemessener Weise in Anspruch nehmen würde. Nunmehr seien durch das vorjährige und gegenwärtige Gesetz, zuzüglich der ohne staatliche Beihilfe lediglich aus Landesmitteln herzustellenden Linien, in zwei Jahren zusammen 1555 km Eisenbahnen sichergestellt, wofür auf Grund der mit den Landesvertretungen combinirten Action die anfängliche Jahreslast des Staates mit fl. 95.000, das ist mit fl. 61 pro Kilometer präliminirt erscheine. Diese geringfügige Belastung werde wohl durch die Verkehrssteigerung der Staatsbahnen und die Hebung der Steuerkraft der berührten Bezirke ehestens ausgeglichen werden. Ein gleiches gelte von den Ländern, für welche sich die Umlagebasis erhöht und verbreitert. Anders verhalte es sich bei Gemeinden und Bezirken, deren mitunter in unerwartetem Masse bethätigte, an sich höchst lobenswerte Opferwilligkeit nicht so bald auf eine Compensation hoffen dürfe und unter Umständen selbst eine Gefahr für die Finanzwirthschaft dieser kleinen Verwaltungskörper in sich schliesse. Dagegen lasse in einzelnen Fällen die Passivität grösserer Privatinteressenten leider das Gefühl der Solidarität und der Pflichten des Besitzes in dieser öffentlichen Angelegenheit vermissen.

Allerdings sollte die Ausführung mit der gesetzlichen Sicherstellung entsprechend Schritt halten, während thatsächlich von den im Vorjahre sichergestellten Bahnlinien bisher nur wenige Kilometer in das Stadium des Baubeginnes gelangt sind. Das technische Material liege in der Regel bereit, allein finanzielle und administrative Formalitäten seien der Grund der Verzögerung. Die Antheilnahme der Interessenten, das noch ungeklärte Verhältnis zwischen Staat und Land, insbesondere hinsichtlich der Competenzen zur Controle und Ueberwachung des Eisenbahnbaues, das Fehlen der Ausführungsverordnung zum Localbahngesetze, häufig auch unvorhergesehene Anforderungen der Kriegsverwaltung haben zur Folge, dass die Vorarbeiten für die Localbahnen, „deren jede ein Individuum und nicht etwa eine bestimmte Type ist, nahezu mehr Zeit, Mühe und Aufwand in Anspruch nehmen, als für eine Hauptbahn ersten Ranges und bedeutender Länge, bei welcher die technischen und finanziellen Bedingungen, die administrativen und militärischen Voraussetzungen und Anforderungen seit langem feststehen, für welche die Competenzen unbestritten und Interessentenbeiträge nicht zu sammeln, Rechte und Pflichten der Stammactionäre nicht erst zu formuliren sind, wo Eigenthum und Betrieb nicht auseinander fallen."

Weiters bespricht der Bericht, und zwar in entschieden ablehnendem Sinne, die Frage der Aufstellung eines systematischen Programmes für die geographische Vertheilung der herzustellenden Localbahnlinien. Der Staat wirke bei der Schaffung von Localbahnen nur unterstützend, die Initiative stehe ausschliesslich den Interessenten zu. Daher könne es geschehen, dass ein vom Standpunkte des Verkehrsbedürfnisses vielleicht minder dringliches Project in Folge der grösseren Rührigkeit oder finanziellen Leistung der Interessenten oder gar der lebhafteren Unterstützung der Kriegsverwaltung früher zur Ausführung heranreift, als ein anderes an sich wichtigeres Project. Ein Kathegorisiren und ängstliches Abwiegen der einzelnen Projecte nach der Reihenfolge ihrer Dringlichkeit von Seiten der Staatsverwaltung würde nur neue Hindernisse und Erschwerungen herbeiführen.

Von den einzelnen, den Gegenstand des vorliegenden Gesetzentwurfes bildenden Linien beschäftigt sich der Ausschussbericht lediglich mit jenen drei Projecten, für welche die Staatsgarantie in Aussicht genommen ist, da rücksichtlich der mit Landesgarantie ausgestatteten Linien das volkswirthschaftliche Bedürfnis durch die Uebernahme der Zinsengarantie der Kronländer von vorneherein erhärtet erscheine. Nach der Rentabilitätsberechnung der Regierung sei der Betriebsüberschuss für die Linie Marienbad—Karlsbad mit fl. 174.000, für die Linie Schönwehr—Elbogen mit fl. 50.000 und für die Linie Wodnan—Moldauthein mit fl. 33.300 veranschlagt, so dass das garantirte Zinsen- und Tilgungserfordernis des Vorzugscapitales mit fl. 172.000, bezw. fl. 51.000 und fl. 28.000 vollauf gedeckt erscheint. Die Rentabilitätsberechnung des böhmischen Landeseisenbahnamtes dagegen habe für die Linie Schönwehr—Elbogen einen Betriebsüberschuss von nur fl. 33.000 und für die Linie Wodnan—Moldauthein, allerdings ohne Rücksicht auf den künftigen Moldau-Umschlagsverkehr, sogar einen Betriebsabgang ergeben. Diese schon wiederholt hervorgetretene erhebliche Differenz der Rentabilitätsrechnungen beruhe einerseits auf der Verschiedenheit der Schlüssel für die Ermittlung der voraussichtlichen Personen- und Frachtenfrequenz, andererseits auf der Höhe der angesetzten Tarife. Wenngleich letztere bei verschiedenen Localbahnen verschieden und jedenfalls höher als auf Hauptbahnen gehalten werden können, so werde doch daher durch die Achsconcurrenz die unüberschreitbare Grenze gezogen. In diesem Punkte sei allen Factoren bessere Umsicht zu empfehlen, auf dass die begonnene Localbahnaction nicht durch empfindliche Enttäuschungen, insbesondere der Garanten, gehemmt werde.

Sohin befürwortet der Ausschussbericht die Annahme des Gesetzentwurfes mit einer einzigen, geringfügigen Modification bezüglich des Ausmasses der von den Interessenten der Linie Marienbad—Karlsbad zum Centralbahnhofe in Karlsbad gegen Stammactien abzutretenden Grundfläche.

Die Debatte im Plenum des Abgeordnetenhauses gestaltete sich überaus harmonisch, indem sowohl die pro als contra eingetragenen Redner einmüthig für die Vorlage sich aussprachen. Der erste Redner, Abgeordneter Kaftan, ergriff den Anlass zur Erneuerung seiner, bereits anlässlich der Berathung des neuen Localbahngesetzes beantragten, damals jedoch abgelehnten Resolution wegen Einbringung eines Gesetzes über die Errichtung von Eisenbahngenossenschaften. Abgeordneter Szczepanowski beantragte einen Zusatz zu Art. I, Z. 11 des Gesetzentwurfes, demzufolge die projectirte Localbahn Trzebinia—Skawce statt in erstere Station der Kaiser Ferdinands-Nordbahn eventuell in die bestehende Schleppbahn Sierzsa—Trzebinia einzumünden hätte. Handelsminister Graf Wurmbrand war bemüht, die in dem Ausschussberichte enthaltenen Bedenken zu zerstreuen. Was das Zurückbleiben in der Ausführung von gesetzlich bereits sichergestellten Localbahnen betreffe, so sei zu bedenken, dass die Regierung im Interesse des unaufgehaltenen Fortganges der Localbahnaction die legislative Ermächtigung zur Sicherstellung von Localbahnen schon vorzeitig ansuche, ohne erst die vollständige Erfüllung der vielen zum thatsächlichen Zustandekommen der betreffenden Linien erforderlichen Bedingungen abzuwarten. Von den 16 im Vorjahre bewilligten Localbahnen seien zwei mangels Erfüllung der gesetzlich vorgesehenen Bedingungen seitens der Interessenten als definitiv aufgegeben anzusehen, bezüglich dreier Linien liegen noch keine Anträge des steiermärkischen Landes-Ausschusses vor, vier Linien stehen unmittelbar vor der Concessionirung und sechs seien bereits concessionirt. Was die im vorigen Jahre beschlossenen, aus Landesmitteln ohne Staatsbeihilfe herzustellenden Linien betrifft, so sei die Linie Welchau—Giesshübel bereits im Betriebe, die Linien Postelberg—Laun und Nakři—Netolic im Baue, die Linie Schlackenwerth—Joachimsthal in Concessionsverhandlung. Uebrigens sei die nothwendige Vermehrung des Personales und Erweiterung der Amtslocalitäten des Localbahn-Amtes bereits Gegenstand der reiflichen Erwägung. Die Durchführungsverordnung zum neuen Localbahngesetze, zu deren praktischer Ausgestaltung inzwischen die geeigneten Erfahrungen gesammelt werden mussten, sei nahezu vollendet und werde demnächst veröffentlicht werden. Uebrigens sei eine Ueberstürzung der Localbahnaction nicht wünschenswert, umsomehr die bisherigen Ergebnisse die aufgestellten Ertragsberechnungen sehr häufig nicht bestätigt haben. Nun aber bestehe das eigenthümliche Verhältnis, dass gerade Diejenigen, die ein grosses Interesse daran haben sollten, dass die Ertragsberechnungen nicht zu günstig sind, also die Interessenten und Garanten, die Berechnungen des Handelsministeriums als zu ungünstig kritisiren. Es sei daher das letztere in der sehr heiklen Lage, einerseits allzu optimistische Berechnungen hintanzuhalten und andererseits dem Vorwurfe einer Hemmung der Localbahnaction auszuweichen. Die angeregte gesetzliche Errichtung von Eisenbahngenossenschaften wäre ohne Zweifel ein kräftiger Impuls für das Entstehen neuer Localbahnen, begegne aber ernsten juristischen Schwierigkeiten und Einwendungen. Nach dem Schlussworte des Referenten Dr. Russ, in welchem derselbe diesmal die Resolution Kaftan's namens des Ausschusses unterstützt, wird sohin der Gesetzentwurf mit dem Amendement des Abgeordneten Szczepanowski in zweiter und dritter Lesung angenommen und ebenso die Resolution Kaftan, betreffend die Eisenbahngenossenschaften, zum Beschlusse erhoben.

CHRONIK.

Ernennung von Regierungs-Commissären für die Prüfungen der Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte. Der Unterrichtsminister hat die Ministerialräthe des k. k. Handelsministeriums Dr. Theodor Haberer und Dr. Josef Ritter v. Kuehler, sowie den Hofrath und Ober-Inspector der k. k. General-Inspection Dr. Max Freiherr v. Buschman mit der Function von Regierungs-Commissären bei den an der Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte in Wien in den Jahren 1895, 1896 und 1897 abzuhaltenden Prüfungen betraut.

Elektrische Bahn Baden—Vöslau. Am 17. Mai l. J. fand unter Leitung des Localbahn-Amtes im k. k. Handelsministerium die technisch-polizeiliche Prüfung der elektrischen Bahn Baden—Vöslau statt. Es wurde die ganze Bahnanlage durchaus entsprechend befunden und ergab die Begehung ein äusserst befriedigendes Resultat, so dass der Betriebsconsens ab 22. Mai l. J. ertheilt werden konnte. Demzufolge wurde der Betrieb am genannten Tage auf der Strecke Baden—Vöslau, im Anschluss an die bereits seit einem Jahre im Betrieb befindliche Strecke Baden—Helenenthal, fahrplanmässig eröffnet.

Anbringung von Orientirungstafeln in den Stationen. Nachdem sich häufig Bahnunfälle dadurch ereignen, dass Reisende in Stationen, in welchen zwei oder mehrere Züge gleichzeitig Aufenthalt nehmen, in Folge mangels entsprechender, die Zugsrichtung markirender Orientirungstafeln den unrichtigen Zug besteigen und sodann nach Wahrnehmung des Irrthums von dem bereits in Bewegung befindlichen Zuge abspringen und hiebei verunglücken, so hat die k. k. General-Inspection in einem Erlasse die Bahnverwaltungen aufgefordert, in jenen Stationen, wo die localen Verhältnisse dies erheischen, durch Aufstellung von eventuell beleuchtbaren Aufschriftstafeln die leichte Orientirung über die Fahrtrichtung zusammentreffender Züge zu ermöglichen. Die Ermittlung dieser Stationen bleibt dem Ermessen der Verwaltungen überlassen, doch sind in erster Linie alle Abzweig- und Kreuzungsstationen mit grösserer Personenfrequenz in's Auge zu fassen. Die in Befolgung dieses Erlasses getroffenen Verfügungen sind binnen drei Wochen an die General-Inspection zu berichten.

Zugsverspätungen im April 1895. Im Monate April 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 289, bei den Personenzügen über 20 Minuten 645, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 153, im Ganzen 1087. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 753, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 86, durch Unregelmässigkeiten im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr 868, durch atmosphärische Einflüsse 8, durch Hindernisse auf der Bahn 10, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen 1, durch mangelhaften Zustand der Bahn 10, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 11 und durch andere Gründe 6. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 183.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.Bl. Nr. 37. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von einem geeigneten Punkte der Südbahn zwischen den Stationen Laibach und Franzdorf nach Ober-Laibach.**

" " 38. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 18. März 1895, Z. 14220, an die Verwaltungen der österr. Eisenbahnen, betreffend den Eisenbahntransport von übermangansaurem Kali.**

" " 38. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Actiengesellschaft „Localbahn Wotic—Selčan".**

" " 39. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft.**

LITERATUR.

A. Hartleben's kleines Statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. II. Jahrgang. 1895. Von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. Gebunden 80 kr. Da auf keinem Gebiete menschlichen Wissens die Zahlen und Angaben schneller veralten, als auf dem der Statistik, wird man mit denselben nicht das Gedächtnis überflüssiger Weise belasten; wohl aber besteht für jeden Gebildeten das dringende Bedürfnis, solche Angaben neuesten Datums gegebenen Falles rasch zur Hand zu haben. Diesem Zwecke dient dieses Taschenbuch. Von jedem Staate der Erde findet man daselbst Regierungsform, Staatsoberhaupt und Thronfolger, Grösse und Einwohnerzahl, Colonien und Schutzgebiete, Staatsfinanzen, Handel und Handelsflotte, Eisenbahnen, Telegraphen, Zahl der Postämter, Armee und Kriegsflotte, Münzen, Masse und Gewichte, Landesfarben und Einwohnerzahlen der vorzüglichsten Städte angegeben. Sehr interessant und instructiv ist der Anhang, welcher vergleichende Zusammenstellungen über die Erdtheile, die Eisenbahnen, Telegraphenlinien, Handelsflotten, Staatsschulden, Armeen und Kriegsflotten Europas, sowie eine Aufzählung der grössten Städte der Erde enthält. So ist zu erwarten, dass auch der zweite Jahrgang von A. Hartleben's kleinem Statistischen Taschenbuch den gleichen Beifall finden werde, wie der erste.

Berichtigung.

In Nr. 23, Seite 181, Absatz 2, Zeile 22 von oben soll es anstatt 180 km, 130 km heissen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.



Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 25. Wien, den 23. Juni 1895. XVIII. Jahrgang.

Die
Verwaltungsfrage im Eisenbahnwesen.
(Art. 13 der V. Session des internationalen Congresses.)

(Schluss zu Nr. 24.)

Bekanntlich war bis zum 1. April l. J. das Gesammtnetz der preussischen Staatsbahnen, welches am 1. Jänner l. J. 25·930 km betrug, in 11 Betriebsdirectionen getheilt. Jede dieser Directionen umfasste wieder eine mehr oder minder grosse Zahl Betriebsämter, deren Anzahl zusammen 75 betrug. Die Länge des Netzes und die Zahl der Betriebsämter war bei den einzelnen Directionen sehr verschieden. So umfasste z. B. die Direction Elberfeld nur 301 km und 4 Betriebsämter, hingegen die Betriebsdirection Bromberg 4638 km (mit 10 Betriebsämtern). Auch der Umfang dieser Betriebsämter war sehr verschieden, so umfasste beispielsweise der District Berlin und Ringbahn blos 66 km, der von Königsberg hingegen 615 km. An der Spitze eines jeden Betriebsamtes stand ein Director mit einer grösseren oder geringeren Anzahl von Beamten und Hilfsarbeitern. Bei grösseren Districten (Bromberg) stand demselben noch ein Director-Stellvertreter zur Seite. Zu den Central-Agenden dieser Betriebsämter gehörten das Secretariat, Buchhaltung und Registrirwesen, Expedition, technisches Bureau, Cassa — wie man sieht eine Betriebsdirection im Kleinen.

Der Dienst bei den Betriebsdirectionen zerfiel in 3 (zuweilen 4) Sectionen, die administrative Abtheilung, die Betriebs- und Zugförderungs-Section und die Abtheilung für Bahnerhaltung, Bau und Werkstätten. (Bei grösseren Bahnbauten bestand eine vierte, die Bausection.) Ausserdem befand sich bei jeder Direction eine Generalcasse und ein Centralbureau.

Für diese Organisation*), welche vom 1. April 1880 datirte, waren sehr verschiedene Momente massgebend gewesen. Man wollte nicht nur den Landesgrenzen Rechnung tragen, sondern hatte auch das Bestreben, die einzelnen Zonen soviel als möglich um grössere Centren zu gruppiren und die verschiedene Intensität des Verkehrs zu berücksichtigen. Andererseits war man bei der fortwährenden Vergrösserung des staatlichen Netzes im Wege der Einlösung von Privatbahnen vielfach genöthigt, erworbenen Rechten sowie particularistischen und localen Interessen Rechnung zu tragen.

*) Siehe „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" Nr. 18, 48, Jahrgang XVII und Nr. 20 Jahrgang XVIII.

An Stelle dieser Organisation ist nun seit 1. April eine neue getreten. Durch dieselbe wurden die Betriebsämter aufgehoben, dafür aber die Anzahl der Betriebsdirectionen auf 20 erhöht.*)

Bei der parlamentarischen Debatte, in welcher diese Aenderung der Organisation berathen wurde, betonte der Minister der öffentlichen Arbeiten, Thielen, unter dem gleichzeitigen Hinweise, dass die frühere Organisation hauptsächlich auf historischen Gründen basirte, die Unzweckmässigkeit einer Theilung der Verwaltung in drei Instanzen: Ministerium, Direction und Betriebsamt. Es sei dadurch eine beträchtliche und vollständig überflüssige Vermehrung der Geschäfte und namentlich der Correspondenz, eine Theilung der Competenzen und der Verantwortlichkeit bewirkt worden, welche sehr ungünstig auf eine rasche und glatte Abwicklung des Geschäftes eingewirkt hätten. Der Wirkungskreis eines Betriebsamtes sei zu klein, als dass es die Interessen des Dienstes und Betriebes mit Erfolg wahren könnte. Kein solches Amt könne eine Massregel von grösserer Wichtigkeit ergreifen, ohne sich in Uebereinstimmung mit den Nachbarämtern zu setzen, oder die Genehmigung der Direction einzuholen, andererseits könne wieder in den meisten Fällen die Direction keine Entscheidung treffen, ohne vorher einen Bericht des betreffenden Betriebsamtes abverlangt zu haben.

Ein anderes Mitglied des Parlamentes hob hervor, dass die Betriebsämter mit der Zeit kleine Betriebsdirectionen geworden seien. Dadurch, dass sie die Attribute einer ersten administrativen Instanz erhielten, und mit

*) Näheres hierüber siehe in den vorstehend angeführten Artikeln.

Correspondenzen, Berichten und sonstigen bureaukratischen Arbeiten überladen wurden, sei es ihnen nicht mehr möglich gewesen, sich hauptsächlich mit dem executiven Dienste zu beschäftigen.

Allerdings muss all dem gegenüber hervorgehoben werden, dass — sei es nun durch dieses System oder trotz desselben — während seines Bestandes die preussischen Staatsbahnen eine ausserordentliche Höhe technischer und commercieller Vollendung erreicht und glänzende finanzielle Resultate erzielt haben, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass einerseits die vorstehenden, gerade von den berufensten Kennern desselben angeführten Uebelstände, die Thatsache des Ueberganges und der Umstand, dass das andere System in fast allen übrigen Ländern die Sanction einer langen Praxis besitzt, dem Centralisationsgedanken, wie er hier zum Ausdrucke gelangt, das unbedingte Vorrecht verleihen.

Das Schlusscapitel endlich behandelt die sogenannten **höheren Instanzen**. D u c a subsummirt darunter zwei heterogene Begriffe:

1. Die Rolle des Staates als Aufsichts- und Controlbehörde, als Hüter und Wächter der öffentlichen Interessen.

2. Die obersten Verwaltungsinstanzen (Ministerium, Staatsrath, Eisenbahnrath, Generaldirection etc., bei Staatsbahnen, Verwaltungsrath und Directionscomités bei Privatbahnen).

Ob Eisenbahnen Privatgesellschaften oder dem Staate gehören, ob sie durch letzteren, durch Pachtgesellschaften oder Eigenthumsgesellschaften betrieben werden, immer stehen sie unter der A u f s i c h t e i n e r o b e r s t e n s t a a t l i c h e n C e n t r a l b e h ö r d e. Bald fallen sie in das Ressort des Handelsministeriums, wie in Oesterreich-Ungarn, bald in jenes des Finanzministeriums, wie beispielsweise in Baden und Sachsen, oder gar des Ministeriums des Aeussern, wie in Württemberg, und Bayern. In den meisten Ländern (Preussen, Dänemark, Norwegen, Frankreich, Spanien, Rumänien, Serbien und die Schweiz) fallen alle Eisenbahnfragen in den Wirkungskreis des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten. Belgien wieder hat ein Ministerium für Eisenbahnen, Posten, Telegraphen und Marine. In Italien bildet die General-Inspection der Eisenbahnen, welcher die Eisenbahnen unterstehen (analog wie in Oesterreich) eine Section des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten. Russland hat gar drei oberste Eisenbahnbehörden; das Ministerium der Wege und Communicationen ist competent, soweit es sich um die allgemeine Ueberwachung und die speciellen Massnahmen hinsichtlich der Sicherheitsvorschriften, der Regelung des Zugsverkehrs etc. handelt, in Tarifangelegenheiten entscheidet das Finanzministerium, ausserdem besteht noch für die Prüfung der Bilanzen und Rechenschaftsberichte der Privatbahnen eine eigene Behörde, die Staatscontrole. Für die Reichseisenbahnen von Elsass-Lothringen und Luxemburg besteht eine eigene Centralbehörde, das Reichseisenbahnamt.

Bei den Privatbahnen ist die Ingerenz des Staates lediglich auf jene Aufgaben beschränkt, welche ihm in seiner Eigenschaft als Aufsichts- und Controlbehörde erwachsen. Unter diesem Titel hat er die Aufsicht über das ganze Unternehmen, er genehmigt die Anlage und Erweiterung des Netzes und neue Betriebsmassregeln und wahrt die Interessen des Staatsschatzes, wenn diese in Frage kommen, und die Interessen des Publikums. Wenn man die Fragen beiseite lässt, welche sich auf den Bau neuer Linien, die Ertheilung von Concessionen etc. beziehen und lediglich den Betrieb in's Auge fasst, so findet man die Intervention des Staates bei allen Angelegenheiten von allgemeinem Interesse, Feststellung des Betriebsreglements, Genehmigung der Tarife, Fahrpläne etc. Ausserdem überwacht er die Erhaltung des Bahnkörpers, sowie des fixen und rollenden Materials und die darauf bezüglichen Arbeiten, er controlirt die Zusammenstellung und Bewegung der Züge, den internen Bahnhofdienst. Diese Ueberwachung erstreckt sich auf alle Theile des technischen Betriebes, auf die Anwendung der Tarife, die Feststellung der Taxen und Gebühren, auf die Regelung des commerciellen Dienstes und auf die ganze finanzielle Gebahrung.

Der Bericht anerkennt selbstverständlich das Recht der staatlichen Ingerenz und bezeichnet es als ein Postulat vitaler öffentlicher Interessen; es wird jedoch die Frage aufgeworfen, ob die grosse Anzahl von Behörden, welche in den meisten Ländern mit der Erfüllung dieser Mission betraut sind, nicht ein Hindernis für die rasche Abwicklung des Dienstes darstelle. „Man wirft", sagt D u c a, „häufig den Gesellschaften die allzugrosse Complicirtheit ihres Verwaltungsorganismus und das Ueberwiegen des bureaukratischen Geistes in demselben vor. Geht man aber dem Vorwurf auf den Grund, so muss man diese Uebelstände sehr oft als theilweise Consequenz der Formalitäten ansehen, welche den Gesellschaften aufgebürdet werden. Mag die Controle des Staates noch so strenge sein, eine Klage ist in dieser Hinsicht gewiss nicht gerechtfertigt. Wenn sie sich aber auf die kleinsten dienstlichen Details erstreckt, wenn für jede noch so minimale Ausgabe eine gesonderte Bewilligung erforderlich ist, so scheint es, dass er sich von seiner wirklichen Mission entfernt. Klagt man nicht täglich die Privatgesellschaften an, die Ersparnisse auf's Aeusserste zu treiben, um den Actionären möglichst grosse Dividenden zahlen zu können (übrigens entgehen die Staatsbahnen ebensowenig diesem Vorwurfe, nur der Ausdruck ändert sich, der Betrieb wird als „fiscalisch" bezeichnet)?. Warum daher diese übertriebene Furcht vor der Verschwendung der Verwaltungen? Die Intervention des Staates ist unvermeidlich, seine Controle soll wahrhaft und aufmerksam sein, wünschenswert aber erscheint, dass innerhalb der gesetzlichen Schranken eines jeden Landes eine Vereinfachung des staatlichen Controlmechanismus im Interesse einer raschen Erledigung der Geschäfte eintrete. Derselbe soll keinen Hemmschuh für die normale Abwicklung des Dienstes

bilden." Bei den Staatsbahnen erscheint gleichfalls die oberste Centralbehörde als Hüterin und Wahrerin der öffentliche Interessen. Sie ist jedoch auch zugleich oberste Verwaltungsinstanz. Dem in dieser Doppelrolle zweifellos gelegenen, von den Anhängern des Privatbahnsystems vielfach ausgebeuteten Widerspruch, welcher sich allerdings in der Praxis bisher als ziemlich unschädlich erwiesen hat, haben manche Staaten dadurch abzuhelfen versucht, dass sie auch für Staatsbahnen eine eigene Controlinstanz schufen, welche entweder von der obersten staatlichen Verwaltungsbehörde unabhängig oder aber — und dies ist die Regel — ihr gleichfalls untergeordnet ist, oder dass sie den Wirkungskreis der für Privatbahnen bestehenden Aufsichtsbehörden auch für ihr eigenes Netz ausdehnten. Duca erblickt hierin einen Ueberfluss von Vorsicht, eine zuweitgetriebene und nutzlose Ueberwachung.

Wenn man zum Schlusse die obersten Spitzen des Verwaltungsorganismus einer Eisenbahn in's Auge fasst, ergibt sich eine scharfe Scheidung zwischen Privatbahn- und Staatsbahnsystem. Bei den Privatbahnen findet man als oberste Instanz das Institut des sogenannten Verwaltungsrathes. Schon bei einem flüchtigen Ueberblicke über die Bestimmungen, welche überall hinsichtlich dieser Corporationen bestehen, gewinnt man die Ueberzeugung, dass dieselben durchwegs das gleiche Ziel verfolgen: den Schutz der Interessen der Actionäre. Zu diesem Behufe sind sie mit den weitgehendsten Vollmachten für die Verwaltung der Gesellschaft ausgerüstet. Diese durch die Statuten vorgesehene Concentration der ganzen Verwaltung in den Händen des Verwaltungsrathes schrumpft jedoch in der Praxis sehr häufig zu bedeutend geringeren Proportionen, zu einer mehr oder minder repräsentativen Rolle ein. Die Statuten räumen gewöhnlich dem Verwaltungsrathe das Recht ein, einen Theil seiner Machtfülle an eine andere Person abzutreten, selbst wenn dieselbe ausserhalb der Corporation steht. Diese Person ist der Director der Gesellschaft. Zuweilen ist ein Theil dieser Aufgaben einer Commission übertragen, welche aus dem Verwaltungsrathe selbst gewählt wird und permanent als Directionscomité functionirt. Dem Einwurfe, welchen man gegen die Einführung solch eines neuen höheren Organes erheben kann, stehen nach Ansicht des Referenten schwerwiegendere Vortheile gegenüber, z. B. der, dass eine Reihe von Fragen rascher und ohne Einholung der Genehmigung des Verwaltungsrathes erledigt werden kann, sobald das Comité die nothwendigen Vollmachten besitzt. Der Bericht bezeichnet daher diese Directionscomités als nützliches, den Verwaltungsrath als nothwendiges Organ der Privatverwaltung.

Anders liegen die Verhältnisse bei den Staatsbahnen.

Je nach der Ausdehnung und Gestaltung des Netzes und den speciellen (häufig durch die Entstehung im Wege der Einlösung complicirten) Verhältnissen ist ein Staatsbahnnetz entweder in mehrere Directionen getheilt (Preussen), oder es wird durch eine einzige Direction verwaltet (Dänemark, Frankreich etc.). Sind mehrere Directionen vorhanden, so können dieselben entweder voneinander unabhängig und nur von einer gemeinsamen höchsten Autorität, dem Ministerium, abhängig sein (Preussen), zuweilen intervenirt bei gewissen Fragen finanzieller und ökonomischer Natur auch das Finanzministerium. Oder aber man findet zwischen dem Ministerium und den Directionen noch eine Instanz eingeschoben, welche Generaldirection heisst (Oesterreich, Russland). Es findet eine solche Einschiebung zuweilen sogar in dem Falle statt, wenn nur eine Direction für das ganze Netz besteht. Diese Verschiedenheit der einzelnen Verwaltungsapparate findet sehr häufig ihre Erklärung in dem Entwicklungsgange der verschiedenen Staatsbahnsysteme. Eine der ersten Fragen, welche sich bei der Schaffung der Staatsbahncomplexen ergab, war natürlich die Art der Organisation und Verwaltung des Netzes. Die Linien desselben erreichten durch fortschreitende Einlösung oft eine Ausdehnung, welche die grössten Netze von Privatgesellschaften weit übertraf. Andererseits ergab sich natürlich eine Periode des Ueberganges; man konnte und wollte nicht brüsk mit den Traditionen der Vergangenheit brechen. Die bestehenden Verwaltungen mussten übernommen werden, dadurch gelangte man häufig zur Schaffung von Directionen, deren Netze von sehr verschiedener Länge waren. Als zweifellose Nothwendigkeit ergab sich nur, das Gesammtnetz bei einem gewissen Umfange in mehrere Theile (Directionen) zu theilen. Hinsichtlich der Mittel jedoch, diese verschiedenen Theile miteinander in entsprechenden Contact zu setzen und die erforderliche Solidarität des Vorgehens zu erzielen, war man in den einzelnen Staaten sehr verschiedener Anschauung, daher die Mannigfaltigkeit, welche man hinsichtlich der höheren Staatseisenbahnbehörden findet. Zum Theile ist dieselbe allerdings auch in der Doppelrolle des Staates als Administrator einerseits und Repräsentant der öffentlichen Interessen andererseits begründet. Von der principiellen Anschauung ausgehend, dass insbesondere letzteres Aufgabe der obersten Staatsbehörde sei, haben manche Regierungen den Directionen vom administrativen Gesichtspunkte aus eine grosse Actionsfreiheit gewährt, indem sie sich nur Angelegenheiten von allgemeiner Bedeutung, wie die Gutheissung der allgemeinen Erlässe und der organischen Statuten, die Prüfung der Voranschläge, die Approbation der Tarife, die Genehmigung der Fahrpläne, neuer Linienprojecte und wichtiger Arbeiten, sowie grösserer Liefer- und Arbeitsverträge, insoferne dieselben gewisse Summen überschreiten, vorbehalten haben. Um das durch die Natur dieser Fragen gebotene einheitliche Vorgehen, zu erzielen, versuchten verschiedene Regierungen an Stelle neuer Instanzen, welche immer den Apparat compliciren und den Geschäftsgang erschweren, den Directionen selbst die Sorge hiefür zu überlassen. Man organisirte zu diesem Zwecke gemeinsame Conferenzen in welchen Fragen von principieller und allgemeiner Bedeutung, wie der Bau und Betrieb von neuen Linien,

Vorschriften hinsichtlich des Personen-, Gepäcks- und Gütertransportes behufs einheitlicher Tarifstellung u. dgl. mehr zur Berathung gelangen, oder man schuf einzelne gemeinsame Aemter, wie für die Vertheilung der Wagen und für die Abrechnung, ja man ging sogar auf diesem Wege noch weiter und, indem man in Betracht zog, dass eine Reihe von administrativen Fragen nicht unabhängig von einer oder mehreren Directionen erledigt werden könne, sondern eine einheitliche Lösung erfordere, dachte man, dass es vortheilhaft sei, sie unter die einzelnen Directionen anfzutheilen, so dass je eine Direction für ein bestimmtes Ressort als Geschäftsführende der übrigen auftritt.

Andere Staaten glaubten auf die Verwaltung ihres Netzes einen möglichst unmittelbaren Einfluss nehmen zu sollen. Daher anch die Gründung verschiedener Institutionen zu diesem Zwecke.

Unabhängig von dieser Einrichtung wieder meinten verschiedene Regierungen, dass es zur Erzielung eines einheitlichen Vorgehens der einzelnen Directionen angezeigt erscheine, sie einer Generaldirection zu nnterstellen. D n c a gibt zu, dass Erwägungen principieller Natur für diese Einrichtung sprechen, er ist jedoch der Ansicht, dass der angestrebte Zweck in der Praxis nicht erreicht werde. (Der Bericht scheidet hier ausdrücklich die bereits besprochenen sogenannten Betriebsämter aus, welche nur die Concentration des executiven Dienstes darstellen und versteht unter Directionen nur jene Verwaltungscentren, welche die einer solchen Centralstelle zukommenden, bereits im Vorstehenden erörterten Attribute, insbesondere die erforderliche Machtvollkommenheit für die effective Leitung aller Agenden besitzen). Nach Ansicht des Refenten vermag die Organisirung einer diesen Directionen übergeordneten Generaldirection allerdings den Zweck zu erfüllen, einen innigen Contact und ein einheitliches Vorgehen derselben herzustellen, sie bildet aber eine zweite, überflüssige Auflage der obersten (Ministerial-) Behörde, da fast alle Fragen, welche in ihren Wirkungskreis fallen, auch der ministeriellen Approbation bedürfen. Man schaffe also für eine Aufgabe zwei Instanzen von denen eine entbehrlich sei.

In dieselbe Kategorie fällt die Rolle, welche das Institut des sogenannten E i s e n b a h n r a t h e s (häufig auch Staatsrath genannt) bei den vom Staate betriebenen Eisenbahnen spielt. Das Votum dieser Körperschaft hat gewöhnlich nur einen consultativen Charakter (Oesterreich, Belgien), zuweilen jedoch auch entscheidenden Einfluss (Frankreich, Rumänien). Es gibt viele Leute, welche diese Einrichtung, namentlich im ersteren Falle, als eine deplacirte und überflüssige Nachahmung jener Institutionen ansehen, welche berufen sind, bei den Privat-Gesellschaften die Interessen der Actionäre zu vertreten. D u c a ist jedoch anderer Meinung. Er glaubt, dass diese Collectiv-Institution namentlich in Ländern mit parlamentarischem Regime gegenüber der politischen Tagesströmung und der Fluctuation der Ministerien die Einheitlichkeit der Leitung und den Geist der Tradition schützen und einen erfolgreichen Damm gegen solche Schwankungen nnd Einflüsse, welche ein Corollar politischer und militärischer Einflüsse sind, bilden könne. Auch erscheint ihm in dem Falle, als ein Theil der Machtfülle des Ministeriums dieser Körperschaft abgetreten wird, eine raschere Erledigung der Geschäfte gewährleistet.

In Zusammenfassung des über die höheren Instanzen Gesagten stellt der Referent sowohl hinsichtlich der Privatunternehmungen als auch der Staatsbahnen als obersten Grundsatz das P r i n c i p d e r c o m m e r c i e l l e n V e r w a l t u n g auf. Das Streben nach möglichster Vereinfachung des Instanzenzuges, welches eine unmittelbare Consequenz dieses Grundsatzes darstelle, bilde eine Aufgabe der Zukunft.

III.

Der Bericht H a r r i s o n's bespricht, wie schon erwähnt, zunächst die Verhältnisse des b r i t i s c h e n I n s e l r e i c h s.

In Grossbritannien existiren keine Staatsbahnen. Bei den einzelnen Gesellschaften ist die Verwaltung einer Körperschaft anvertraut, welche durch die Actionäre gewählt wird (board of directors). Aus derselben werden Comités gewählt, denen die Erledigung der speciellen Verwaltungszweige obliegt, wie Bau und Bahnerhaltung, rollendes Material, Werkstättendienst, Betrieb (traffic), Materialverwaltung (stores), Finanzen, Rechnungswesen (audit), Domänen (estate), Rechtssachen (law business). Allerdings findet man auch Abweichungen von diesem System.

Diese Abtheilungen legen ihre Entscheidungen dem Verwaltungsrathe zur Genehmigung vor. Gewöhnlich werden die höheren Beamten, denen die Verantwortlichkeit in den einzelnen Diensteszweigen zufällt, den Versammlungen des Verwaltungsrathes und des Comités beigezogen. Es sind dies der Generaldirector (general manager), der Secretär (secretary) und der Ingenieur (engineer).

Bei einigen grossen Gesellschaften, deren Interessen durch öffentliche oder private Parlamentsacte beeinflusst werden können, spielt auch der Rechtsanwalt (sollicitor) eine Rolle. Die Executivgewalt ist zwischen Functionären getheilt, welche an der Spitze der verschiedenen Ressorts stehen. Bei grösseren Gesellschaften kommen noch andere hinzu, welche den ersteren theils bei-, theils untergeordnet sind.

Der Secretär ist der Repräsentant der Gesellschaft, er ist als solcher durch Gesetz und Parlament officiell anerkannt, in seine Agenden fällt das Archiv, das Rechnungs- und Finanzwesen. Der Generaldirector ist der oberste Functionär. Er hat die Leitung des Betriebes und die ausgedehnteste Verantwortlichkeit hinsichtlich des Erfolges der Unternehmung und insbesondere der dem Verwaltungsrathe gegebenen Rathschläge, er wird häufig von den übrigen Vorständen zu Rathe gezogen, obwohl dieselben dem Verwaltungsrathe hinsichtlich der Details ihrer Ressorts direct verantwortlich sind. Der

Ingenieur ist verantwortlich für Bau und Bahnerhaltung und rollendes Material. Bei den Verwaltungen der grossen Bahnen sind diese einzelnen Diensteszweige weiter getheilt.

Was den übrigen Beamtenkörper anbelangt, so herrschen diesfalls grosse Verschiedenheiten. Bei allen grossen Bahnen steht dem Generaldirector für den Betriebsdienst ein Chef des commerciellen Dienstes (goods manager), welcher sich mit den kaufmännischen Angelegenheiten befasst, und ein Vorstand für den Personenverkehr (passanger superintendent), welcher auch die Functionen des eigentlichen Betriebsdienstes versieht (superintendent of the line), zur Seite.

Die Netze sind gewöhnlich in Bezirke (districts) getheilt, deren Umfang je nach der Stärke des Betriebes oder nach anderen Umständen verschieden ist. Jeder District ist unter die Befehle eines Inspectors oder zweier Functionäre gestellt, von denen einer den Personen-, der andere den Waarenverkehr unter sich hat. Dieses System ist übrigens nicht allgemein, indem die Inspection auf manchen Linien zu den Obliegenheiten der Centrale gehört. Auf jedem Bahnhof befindet sich ein Stationschef (station master oder agent), auf den kleinen Stationen hat derselbe sowohl den Personen- als Frachtendienst, auf grossen Bahnhöfen sind hiefür 2 Beamte, der eine, welchen man Stationsvorstand (station master) nennt, beschäftigt sich mit dem Passagierdienst und dem gesammten Zugsverkehr, während der andere (goods agent) lediglich den Güterdienst besorgt. Die Autorität des ersteren erstreckt sich auf die Beamten aller Dienstzweige, welche innerhalb des Bahnhofes mit dem Betrieb beschäftigt sind. Er ist für die Befolgung der Betriebsvorschriften verantwortlich. Sobald der Zug in Bewegung ist, gebührt die Leitung desselben während der Fahrt dem Conducteur (guard), der Maschinenführer folgt den Aufträgen des Letzteren. Auf allen Eisenbahnen Englands gibt es ein Controlpersonale (traffic inspectors), welches die Aufgabe hat, die Linien beständig zu durchfahren, die Stationen, die Strecke, den Oberbau zu untersuchen, den Zugsverkehr zu überwachen und Fehler und Unregelmässigkeiten anzuzeigen. Auf solchen Linien, welche das System der Districtsinspectoren acceptirt haben, sind denselben die traffic inspectors untergeordnet, während sie anderenfalls direct dem Betriebschef, und wo ein solcher nicht vorhanden, dem Generaldirector unterstellt sind. Die Zugförderung wird durch einen Vorstand des Locomotiv-Departements (chief of locomotiv department) besorgt, auf wichtigen Linien befinden sich bei den verschiedenen Maschinendepôts Materialbeamte (foremen at the enginedepots), welche unter der Leitung des Locomotive-Superintendent stehen. Das Personal für Bau und Bahnerhaltung steht unter den Befehlen des engineer und ist getheilt in Partien, Brigaden, von denen jede eine Strecke von 1—4 km zu besorgen hat. Jede dieser Partien steht unter der Leitung eines Vormannes (foreman, ganger); auch existirt gewöhnlich ein Aufsichtsorgan (inspector) welches unter sich eine gewisse Anzahl solcher Partien hat, die zusammen einen District bilden. Bei grösseren Bahnen sind diese Districte wieder zu grösseren Sectionen vereint, von denen jede unter einem Sectionsingenieur (resident engineer) steht. Diese Ingenieure wieder sind dem Chefingenieur untergeordnet.

Für die gemeinsamen Angelegenheiten, den Personen- und Gepäcksverkehr, den Postdienst, den directen Waarenverkehr betreffend, oder behufs Regelung der Concurrenz zwischen einzelnen Bahnen oder zwischen Bahnen und Wasserstrassen finden unter den einzelnen Gesellschaften Zusammenkünfte und Verhandlungen statt.

Ueber die sonstigen Länder englischer Zunge macht Harrison nachstehende Mittheilungen:

In jenen Ländern, in welchen die Eisenbahnen durch Actiengesellschaften gebaut wurden, sind die Verwaltungsprincipien dieselben wie in England, wenn auch in den Details sich Verschiedenheiten zeigen. In den Vereinigten Staaten von Amerika z. B. liegt wie in England die Verantwortlichkeit gegenüber der Oeffentlichkeit sowie gegenüber den Actionären und Obligationären gewöhnlich auf den Schultern eines Verwaltungsrathes, welcher aus dem Schosse der Actionäre gewählt und von Beamten unterstützt wird, deren Titel und Attribute je nach den Umständen wechseln. In England jedoch überträgt die Verwaltung ihre Executivgewalt direct an gewisse verantwortliche Functionäre, während in den Vereinigten Staaten von derselben ein Präsident und Vicepräsidenten ernannt werden. Erst der Präsident ernennt dann die Executivorgane. Der Machtumfang des Präsidenten im Verhältnis zu den übrigen Mitgliedern der Verwaltung ist verschieden.

Die Eisenbahnen Australiens und Afrikas wurden von ihren Regierungen aus öffentlichen Geldern gebaut und werden wie ein Staatsamt verwaltet. Die Regierung ist diesfalls an letzter Stelle den Vertretungskörpern des Landes verantwortlich. Die Verwaltung ist in Australien drei Commissären anvertraut. Dieselben können nicht zu gleicher Zeit Mitglieder der Regierung sein; sie werden für eine bestimmte Reihe von Jahren ernannt.

In Süd-Afrika ist die Verwaltung einem Generaldirector anvertraut, welcher alle ihm unterstehenden Organe ernennt und dem dieselben verantwortlich sind.

Die indischen Eisenbahnen zeigen die Eigenthümlichkeit, dass Actionäre und Regierung in Folge der Bürgschaft des Staates an der guten Geschäftsführung und den finanziellen Resultaten ein gleichmässiges Interesse haben. Demzufolge werden diese Eisenbahnen durch einen Verwaltungsrath verwaltet, welchen die Actionäre wählen. Derselbe ernennt die Executivorgane, welche ihm verantwortlich sind — ganz wie in England, aber ein Regierungscommissär sitzt in der Londoner Verwaltung und die Executivorgane in Indien stehen gleichfalls unter der Ueberwachung eines Organes der Regierung. Dr. E—r.

Der Verkehrsdienst auf den nordamerikanischen Eisenbahnen.

Vortrag, gehalten in der Clubversammlung am 2. April 1895 von Gustav Sonnenburg, Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

(Fortsetzung zu Nr. 24.)

Die **Form** der Verständigung ist die telegraphische Zugsordre.

Die Zugsordre ist entweder eine einfache, d. h. eine an einzelne Personen adressirte, oder eine Duplicat-Ordre, d. h. eine gleichzeitig an sämmtliche Betheiligte gerichtete Circular-Ordre.

Letztere Art ist die allgemein übliche und von der allgemeinen Zeitconferenz der Eisenbahnen östlich vom Missouri vom 12. Juli 1887, sowie auch später von den westlichen Eisenbahnen als normal angenommene.

Der Inhalt der Ordres erstreckt sich nur auf den reinen Verkehr der Züge und sollen selbe in festgesetzten Formen vom Zugleiter im Namen des Betriebs-Directors abgegeben werden, indem es selbstverständlich nur einer Person erlaubt sein kann, die Bewegung der Züge zu lenken.

Die telegraphischen Duplicat-Ordres werden ihrer Wichtigkeit nach in zwei Gattungen geschieden, welche kurz mit ihren Telegraphensigeln 19 und 31 Ordre bezeichnet werden. Die hiezu verwendeten Drucksorten seien hier verkleinert wiedergegeben.

Bei der 19 Ordre wird die Unterschrift der Adressaten — wie später des Nähern ausgeführt werden wird — dem Traindispatcher nicht telegraphisch bekannt gegeben, während bei der wichtigeren 31 Ordre dies immer der Fall sein muss.

Beim Aufruf der Station durch den Traindispatcher und nach Meldung derselben gibt der Traindispatcher zuerst das Sigel 19 oder 31, dann die Anzahl der herzustellenden Copien und dann die Nummer des Zuges, für welchen die Ordre bestimmt ist. Die von dem Telegraphisten aufgenommene, nummerirte und datirte Ordre wird bei der ersten Niederschrift gleichzeitig mittels Indigopapier in der erforderlichen Anzahl copirt.

Formular einer 19 Ordre.

Hier gebunden.

Perforirt.

London und Pariser Eisenbahn-Gesellschaft.

Telegraphische Zugsordre Nr........

Betriebs-Direction .... 189...

Form. 19	Für ...... an ...... vom Zug Nr.	Form. 19

Zugführer und Locomotivführer müssen je eine Copie dieser Ordre erhalten.

Aufgenommen:..... M. Vervielfältigung als correct anerkannt mit...... um.....M. Copie übergeben durch:............ Operator.

(Ein Buch enthält 300 Blankette und ist in steife Deckel gebunden. Undurchsichtiges Papier, grün, von der Grösse von $6^3/_4 \times 7^1/_2$ Zoll engl. und solcher Dicke, dass mit einem Faber-Bleistifte Nr. 4 sieben gute Copien gemacht werden können; hiezu gleich grosses Kohlenpapier (Indigopapier) und ein gleich grosses Zinkblech mit abgerundeten Ecken zu benützen.)

p Formular einer 31 Ordre. p'

Form. 101. G. S. & P. C. 200 000. 3—93.

31 31

New-York Central and Hudson River Eisenbahn.

Telegraphische Zugordre Nr........

Betriebs-Direction, am .... 189...

Für die Station......an Zug und Locomotivführer des Zuges Nr...

....

....

....

Empfangszeit:...... Vervielfältigt:....... Gegeben um:...... Unterschrift:..........

Zugführer	Locomotivführer	Zug	In Kraft getreten	um	Empfangsbestätigung
....	....	......	....	.....	....
....	....	......	....	.....	....
....	....	......	....	.....	....

Zug- und Locomotivführer haben je eine Copie dieser Ordre zu erhalten

(Obiges Formular in der Grösse von $6^3/_4 \times 10^1/_2$ Zoll engl. gebunden zu 300 Stück; bei $p-p'$ perforirt; gelbes Papier von solcher Dicke, dass mit Faber-Bleistift Nr. 4 sieben gute Copien zu erhalten sind. Hiezu gleich grosses Kohlenpapier (Indigopapier) und ein Zinkblech mit abgerundeten Ecken.)

Eine dieser Copien ist als Beleg in der Telegraphenkanzlei zu deponieren, während die zur Uebergabe an das Personale bestimmten Ordres in eine Art Briefkasten an der Kanzleithür gesteckt werden. Nachdem die Ordre vom Telegraphisten niedergeschrieben, bezw. copirt wurde, wird selbe an den Zugleiter wörtlich zurückgegeben; hierauf erfolgt die Antwort des Zugleiters, ob die Ordre correct wiederholt worden ist. Diese Antwort wird vom Telegraphisten wieder quittirt.

Bei diesem Telegraphieren werden, wie erwähnt, verschiedene Sigel benützt, und zwar:

12 für: Haben Sie den Empfang dieser Ordre anerkannt und haben Sie selbe vollständig verstanden?

13 für: Ich bestätige hiermit den Empfang der Ordre und erkläre, dass ich dieselbe vollständig verstanden habe und sie ausführen werde.

Mit *OK* antwortet dann der Zugleiter, dass die Ordre correct wiederholt wurde, während dann der Telegraphist mit x quittirt; dieses x bedeutet:

„Ich habe mein Zugsordresignal gestellt und bestätige hiermit den Empfang der Ordre, ferner verbürge ich mich, den betreffenden Zug oder die Züge anzuhalten und die Ordre zu übergeben.“

Einen kleinen Einblick in den Telegraphendienst Amerikas gewähren einige Telegraphensigel, als:

1 — Warte eine Minute; 2 — Zugsberichte; 5 — Haben Sie ein Geschäft für mich?; 7 — Seid Ihr bereit?; 18 — Was ist's?; 23 — Leben, Tod und Marktberichte; 25 — Auf anderen Linien beschäftigt; 30 — Ende; 34 — Circulartelegramm; 92 — Sofort zustellen; 96 — Präsident, General-Director; 134 — Wer ist beim Apparat u. s. f.

Früher wurde bei der Bedeutung des Sigels x das Zugsordresignal erwähnt; dasselbe — entweder ein Semaphorsignal oder eine rothe Handflagge bei Tag und ein rothes Licht bei Nacht — ist für die Züge ein unbedingtes „Haltsignal“ und ist ein solches von jenem Telegraphisten zu ziehen, bezw. am be-

stimmten Orte auszustecken, welcher eine Ordre für den zu erwartenden Zug am Lager hat.

Beim Erblicken des Zugsordresignals ist der Zug anzuhalten und hat sich der Zugführer (bei einigen Bahnen auch der Locomotivführer) in die Telegraphenkanzlei zu begeben. Dort übergibt der Telegraphist dem Zugführer die Ordre, welche derselbe laut vorzulesen hat. Findet der Telegraphist, dass der Zugführer die Ordre richtig gelesen hat, so lässt er sie von ihm unterfertigen. Diese Namensfertigung, bezw. bei Anwesenheit des Zugs- und Locomotivführers deren Unterschriften werden nun dem Zugleiter telegraphirt, welcher, nachdem er durch Einsicht in sein Dispositionsblatt constatirt hat, dass die Ordre dem richtigen Personale übermittelt wurde, mit:

„Ordre Nr. . . . . . . complet!"

unter Zeitangabe und Signirung die Giltigkeit der Ordre bestätigt. Dies ist vom Telegraphisten in alle Copien der Ordre einzutragen. Der Zugführer wird nun eine Copie der Ordre dem Locomotivführer (falls selber nicht mit in's Bureau gegangen) übergeben und sich diese von ihm vorlesen lassen. Ist dies geschehen, so begibt sich der Zugführer zum Schlussmann und theilt diesem den Wortlaut der Ordre mit. Der Locomotivführer ruft den Heizer und den Leinewagenbremser, liest beiden gleichzeitig die Ordre vor und deponirt selbe schliesslich in ein Kästchen auf der Locomotive. Erst dann setzt der Zug über Signal des Zugführers seine Fahrt fort.

Extra- oder Specialzüge, bei einzelnen Bahnen auch reguläre Güterzüge, dürfen eine Telegraphenstation überhaupt nicht passiren, ohne anzuhalten, — ob nun ein Zugsordresignal gezogen oder nicht, — und haben Zug- und Locomotivführer dort entweder eine Ordre oder einen Entlassungs-, bezw. Befreiungsschein zu erlangen.

Diese Anordnung enthebt jedoch den Telegraphisten nicht von der Pflicht, das Zugsordresignal auszustecken, falls er Ordre für den betreffenden Zug bekommen hätte.

Selbstverständlich dürfen die Zugsordres nur von jenen Zügen oder Theilen derselben befolgt werden, an welche sie adressirt sind.

Alle Züge, welche unter speciellen Zugsordres verkehren, müssen sich jeder Station, wo eine Kreuzung zu erwarten, mit grösster Vorsicht nähern.

Wird in einer Station manipulirt, so ist die hiezu erforderliche Zeit dem Zugleiter möglichst genau bekannt zu geben; auch dürfen sich die Zugbegleiter nur über telegraphisch vom Zugleiter erhaltene Erlaubnis vom Zuge entfernen.

Ehe die Zugführer eine Ausgangs- oder Manipulationsstation verlassen, haben sie sich immer in die Kanzlei zu begeben und dort anzufragen, ob für ihren Zug keine Ordre eingelaufen sei.

Hätte ein in der Nacht verkehrender Zug in einer Station anzuhalten, wo kein Nachtdienst ausgeübt wird, so hat der Zugführer, wenn nöthig, den ansonst den Tagesdienst ausübenden Telegraphisten aus seiner Behausung zu holen und ihn aufzufordern, den Apparat zu besetzen.

Bei Personalwechsel, welcher nur unter Intervention des Zugleiters stattfinden darf, ist auf die gehörige Uebergabe der noch in Kraft stehenden Ordres zu sehen.

Soll eine Ordre für einen Zug an einen Ort übermittelt werden, wo kein Telegraphenapparat vorhanden oder die Kanzlei geschlossen ist, so hat die Adresse der Depesche wie folgt zu lauten: „Zug- und Locomotivführer Nr. . . . . . in Babitz oder zwischen Hradisch und Napagedl per Hradisch." Eine solche Ordre wäre dann von Hradisch nach Babitz durch einen schnellfüssigen Boten zu senden.

Zum Inhalte der einzelnen Ordres übergehend, wird bemerkt, dass der Wortlaut derselben auf den Bahnen östlich des Missouri von der Zeitconferenz genau fixirt wurde, während die Bahnen westwärts des Missouri verschiedene Textirungen der Ordres in den diesbezüglichen Instructionen vorschreiben.

Als Beispiele sollen jene der Chicago and Northwestern Eisenbahn, einer der grössten Bahnen der Vereinigten Staaten dienen, welche circa 11.000 km Betriebslänge hat, und welche sich von den andern Bahnen Nordamerikas dadurch unterscheidet, dass dort links statt, wie im allgemeinen üblich, rechts gefahren wird. Die Instructionen dieser Bahn sind neuesten Datums (1./8. 1893) und zeichnen sich durch ihre klaren Bestimmungen aus.

Nun zu den Ordres!

I. Die Kreuzungsordre. Zur Festsetzung einer bestimmten Kreuzungsstation dient eine Ordre wie folgt:

„Nr. 1 und 2 werden in Stixnensiedl kreuzen."

Der nun in Stixnensiedl zuerst anlangende Zug wird in Befolgung dieser Ordre den andern Zug unbedingt abwarten, ausgenommen Zugs- und Locomotivführer bekämen vom Traindispatcher eine Gegenordre.

Bei regulären Zügen ist auch die Form:

„Nr. 11 und 12 werden in Stixnensiedl statt in Atzgersdorf kreuzen"

gebräuchlich. (Schluss folgt.)

CHRONIK.

Der Gesangverein österr. Eisenbahn-Beamten veranstaltet am 29. und 30. Juni d. J. einen zweitägigen Herren-Ausflug nach Zell am See und Salzburg. Programm des Ausfluges: Freitag, den 28. Juni: Abends Abfahrt von Wien Westbahnhof mit Separat-Schnellzug der k. k. österr. Staatsbahnen. Samstag, den 29. Juni Früh: Ankunft in Zell am See, Ausflüge. Abends Liedertafel. Beziehen der Nachtquartiere. Sonntag, den 30. Juni: Früh Abfahrt mit Separatzug nach Salzburg. Besichtigungen und Ausflüge. Abends Liedertafel, hiernach Rückfahrt mit Separatzug der k. k. österr. Staatsbahnen nach Wien. Die Theilnehmerkarte für diesen Ausflug inclusive Bequartirung in Zell am See kostet für Vereinsmitglieder und Angehörige derselben (nur Herren) fl. 10.

CLUB-NACHRICHTEN.

(Bericht über die Excursion am 16. Juni 1895.) „Auf in die Wachau!" — dies war die Parole, welche das Excursions- und Geselligkeits-Comité hinausgab, und diesem Rufe leistete eine stattliche Schaar, Mitglieder sowohl des Club, als auch des Gesangsvereines österreichischer Eisenbahn-Beamten und deren Damen, sowie zahlreiche dem Club befreundete Gäste, im Ganzen wohl an 250 Personen, Folge.

Bei trübem Himmel versammelten sich die Theilnehmer um 8 Uhr Morgens am Westbahnhofe, um den aus zehn Intercommunicationswagen II. Cl. bestehenden Sonderzug, dessen Abfahrt für 8 Uhr 10 Min. anberaumt war, zu besteigen. Pünktlich erfolgte die Abreise und raschen Fluges — mit Schnellzugsgeschwindigkeit — durcheilen wir die wohlbekannten, oft und oft gesehenen, immer wieder gerne besuchten Gegenden des Wienerwaldes, in welchem sich Sommerfrische an Sommerfrische reiht, bis wir nach Neulengbach, wo der Clubpräsident, Herr Hofrath Hans Kargl, den Zug bestieg, in ebeneres Terrain hinausgelangten. Während der Zug unermüdlich weitersaust, theilt sich langsam der Wolkenschleier, und Sonnenschein und blauer Himmel grüsst die frohe Schaar der Reisenden, wenngleich die immer frisch aufsteigenden grauen Wolken keinen ganz ungestörten Verlauf der Excursion versprechen. Noch ein kurzer Tunnel und wir sind in Melk, dem Endziel der Eisenbahnfahrt.

Rasch wird der Zug verlassen und alles begibt sich in die beim Bahnhofe gelegene Gruber'sche Restauration, woselbst das Gabelfrühstück eingenommen werden soll. Ein plötzlicher, nur kurze Zeit anhaltender Regen trieb Alle von den im Freien gedeckten Tischen hinweg in die Innenräume des Gasthauses, die freilich eine so grosse Anzahl von Personen kaum zu fassen vermochten, und mussten selbst Billard und Klavier herhalten, als Tische zu dienen. Kaum war Hunger und Durst, deren Entwicklung Eisenbahnfahrten zu begünstigen scheinen, halbwegs gestillt, so wurde — es mochte gegen ½11 Uhr

sein — durch die Strassen Melks, welche noch Spuren der eben abgehaltenen Frohnleichnamsprocession aufwiesen, der Weg in das Stift eingeschlagen. An den Pforten desselben begrüsst uns der Gastmeister, Hochw. Herr Dr. Berthold Hoffer, und macht mit echt weltmännischer Liebenswürdigkeit die Honneurs, indem er uns durch alle Prachträume des Stiftes, durch die Bischofs- und die Kaiserzimmer, die Hauskapelle des Abtes und den Speisesaal, über die grossartig gelegene Terrasse, welche eine wirklich wunderbare Rundschau bietet, in die schön ausgestattete Bibliothek, in die imposante Stiftskirche geleitet, und durch die Lehrmittelsammlung des geistlichen Gymnasiums wieder in's Freie hinausführt. Haben uns auf diesem Rundgange, der leider aus Zeitmangel in ziemlicher Eile abgehalten werden musste, herrliche Kunstschätze erfreut, so finden wir den Park nicht minder reich an Naturschönheiten, und einigen Damen, welche mit den sie begleitenden Herren zufälligerweise bei der Ausgangspforte des Parkes zurückgeblieben waren, wurde seitens des liebenswürdigen Geistlichen die angenehme Ueberraschung zu theil, einige Schritte zurück zu einem kleinen Parterre von in vollster Blüthe stehenden Rosenstöcken geführt zu werden; von der ausdrücklichen Aufforderung, sich daselbst der prachtvollen Rosen zu bemächtigen und möglichst unbescheiden zu sein, wurde herzlich gerne Gebrauch gemacht. Nun ging es rasch hinunter zum Ufer der Donau, woselbst der Separatdampfer „Gisela" schon bereit stand, und schnell füllte sich das Verdeck mit den Ausflüglern, die begierig waren, die rühmlich bekannten Schönheiten der Wachau zu bewundern. Ein Blick noch rasch hinauf zu dem Stifte, welches hoch auf dem Felsen thronend in dominirender Lage weit über das Land schaut, einige Pöllerschüsse und die Taue lösen sich: die „Gisela" fährt unter allgemeinem Winken der Schirme und Wehen der Taschentücher ab, die Fahrt in die Wachau beginnt. Stolz erheben sich zu beiden Seiten die mit Wäldern und Wiesen bedeckten Berge, hie und da zeigen sich die schmucken Häuser kleiner Ortschaften oder einzelne Gehöfte, ab und zu öffnet ein Seitenthal seine Pforten und gestattet einen Blick in das fruchtbare Innere der gesegneten Donaugegend. Nach kurzer Fahrt nahen wir uns dem malerisch gelegenen Schlosse Schönbichl, dessen Herr, Graf Beroldingen, in Kenntnis unseres Ausfluges die Zinnen seines Schlosses mit Fahnen geschmückt hat und uns mit weithin dröhnenden Pöllerschüssen begrüsste, welche von der „Gisela" aus kernig erwidert wurden. Dem Schlosse ganz nahe gerückt, wird die Maschine des Schiffes gestopt und, während die Fluten den Dampfer an dem Felsen, auf dem sich das Schloss erhebt, langsam vorüber treiben, lässt der Gesangverein, der in der Stärke von einigen 40 Mitgliedern erschienen waren, seinen Wahlspruch ertönen. — Bald liegt Schönbichl hinter uns, die Ufer rücken, eingeengt, näher aneinander und wir erblicken, gleichfalls am rechten Ufer, hoch oben auf der Spitze eines bewaldeten Berges thronend, die Ruine Aggstein, einst eines der gefürchteten Raubritternester, heute — sic transit gloria — verwitterte Ueberreste, die von entschwundener Macht zeigen. Während Aggstein im Hintergrunde langsam verschwindet, kommen wir immer näher der unfern des Ufers gelegenen Ruine Hinterhaus und unserer Mittagsstation Spitz, dessen beflaggte Ufer uns von Weitem gastlich grüssen. Unter Pöllerschüssen landen wir, auf dem Landungsplatze durch die Honoratioren des Ortes begrüsst, welche uns in Jedek's Gasthof das Geleite gaben. Hier wird das gemeinschaftliche Mittagessen abgehalten, an welchem der Bürgermeister von Spitz, Herr Prankl, der Gerichts-Adjunct Herr Dr. Ritter v. Pingitzer, welcher den auf Urlaub befindlichen Bezirksrichter vertrat und der Cooperator der Ortspfarrkirche, P. Mayerhofer, sowie der Capitän der „Gisela", Herr v. Wildeisen mit dem Seconde-Capitän Herrn Beer theilnahmen.

Den Reigen der Toaste eröffnete der Präsident Herr Hofrath Kargl, indem er mit erhebenden Worten ein dreimaliges Hoch auf Seine Majestät den Kaiser ausbrachte. Herr Dr. Alfred Wolf-Eppinger begrüsste die anwesenden Gäste, insbesondere die erschienenen Honoratioren von Spitz, sprach den Dank des Club für den ihm seitens der Gemeinde bereiteten Empfang aus und erhob sein Glas auf das Wohl der Gemeinde Spitz und deren anwesende Bürger. Hierauf erwiderte der Cooperator, indem er den Besuch, der der Wachaugegend seitens der Eisenbahnbeamten zu Theil geworden, als ein Zeichen von guter Vorbedeutung erkannte, dass das Thal, welches bisher die heiss ersehnte Eisenbahn entbehren muss, hoffentlich bald einer solchen theilhaftig werde, und entbot im Erschienenen die herzlichsten Grüsse seitens der Gemeinde und der Bevölkerung. Herr Dr. Ritter v. Kautsch hob in seinem Trinkspruche hervor, dass die beiden Verkehrsanstalten, die General-Direction der österr. Staatsbahnen und die Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft, die Hebung des Verkehres in der Wachau sich angelegen sein lassen und dass ihr Entgegenkommen dem Club die Veranstaltung dieser Excursion ermöglichte, wofür ihnen der Dank Aller gebühre. Herr Inspector Dr Alfred Scheiber brachte sein Glas den beiden Gesangsvereinen, und zwar jenem der österreichischen Eisenbahnbeamten und dem Spitzer Männergesangs-Verein, der durch seinen Obmann, den Herrn Cooperator, vertreten war. Herr Bureau-Chef Klein erwiderte Namens des ersteren, dass dieser stets gerne Folge leiste, sobald der Club seinen Ruf an ihn ergehen lasse, und leerte sein Glas auf die Fortdauer des guten Einvernehmens zwischen Gesangsverein und Club, worauf Herr Ingenieur Gustav v. Sonnenburg das Wort ergriff, um in höchst launiger Weise auf das Wohl der Damen zu trinken. Herr Inspector Kowy brachte einen versificirten Toast auf den Wein aus, welcher der Spitzer Gegend einen besonderen Reiz verleiht, und knüpfte unmittelbar daran einen Trinkspruch auf das Udel-Quartett, welches sich, wie bisher, auch diesmal der Club-Excursion angeschlossen hatte.

Nachdem das Mittagessen, welches hinsichtlich der Qualität und Quantität der Speisen alle berechtigten Erwartungen weit übertroffen hatte, unter geradezu musterhafter Ordnung und Promptheit der Bedienung bei Oberaufsicht einiger Mitglieder des Geselligkeits-Comités absolvirt war, zerstreute sich ein grosser Theil der Gesellschaft, um theils den reizend gelegenen Ort, theils dessen nähere Umgebung, die das Entzücken aller Besucher hervorrief, zu besichtigen. Um 4 Uhr begann das Concert, welches Lieder-Vorträge des Gesangsvereines österreichischer Eisenbahnbeamten, sowie des weltberühmten Udel-Quartettes, das seit langen Jahren mit dem Club auf's Engste liirt ist, umfasste. Zahlreiche Spitzer-Bürger, auch der hochw. Herr Pfarrer, hatten sich zu den Productionen eingefunden, welche anfangs der ungünstigen Witterung wegen im geschlossenen Saale, später auf der im Freien aufgeschlagenen Tribüne abgehalten wurden. Reichlicher, sich immer wieder erneuernder Beifall lohnte die Sänger und ermunterte sie zu lebhaft acclamirten Beigaben. Nach Schluss des Concertes wurden stürmische Rufe nach Herrn Inspector Kowy laut, der, einer der wohlverdientesten Förderer der Club-Geselligkeit und Unterhaltung, seinen zahlreichen Freunden und Freundinnen das Vergnügen eines Vortrages über „Venedig in Wien" bereitete. Die humorvollen Schilderungen der Empfindungen, welche die in Wien ansässigen Italiener angesichts dieses hergezauberten Stückchens Heimat beseelen, die drastische Erzählung der Schicksale eines Vaters mit seinem Franzl, die sich durch alle venetianischen leiblichen Genüsse durchkosten, bis es im Magen des hoffnungsvollen Sprösslings zu „wurln" anfängt, die Aufführung diverser Gondelabenteuer und der Gespräche mit den zwar italienisch gekleideten, aber sonst urwienerischen Ausstellungsdamen fanden durchschlagenden Beifall, und gab Herr Ingenieur von Sonnenburg durch sein auf den Vortragenden ausgebrachtes Hoch den treffendsten Ausdruck für den Dank der auf's Beste amüsirten Zuhörer. Allmälig leerten sich hernach die Gasthauslocalitäten, wo wir so vortrefflich untergebracht waren, und man begab sich wieder auf's Schiff, da um 6 Uhr die Weiterfahrt anzutreten war. Am Landungssteg sprach der Bürgermeister dem Präsidenten den Dank für den Besuch des Club aus, welcher in herzlicher Weise erwidert wurde. Pöllerschüsse ertönen, die Bevölkerung von Spitz, welche uns zum Landungsplatze das Geleite gegeben hatte, winkt uns zum Abschiede zu, die auf der Commandobrücke des Schiffes versammelten Sänger lassen ihren Wahlspruch ertönen und die Fahrt geht weiter, thalwärts.

An Weingeländen, an Wäldern und üppig spriessenden Wiesen, welche die zu beiden Seiten des Stromes hinziehenden Berge bedecken, vorbei, nähern wir uns bald der Perle und zugleich dem Abschlusse der Wachau, den grossartigen ausgedehnten Resten des nunmehr verfallenen Schlosses Dürrnstein mit dem nicht weniger malerisch gelegenen Orte gleichen Namens. Kaum haben wir diese Stelle passirt, so werden die Ufer flacher, die Gegend wird allmälig eintöniger und auch das Wetter fängt an, sich unfreundlicher zu gestalten; ab und zu regnet es leicht, der Wind wird kühler und die Schatten der Nacht senken sich langsam auf die ganze Landschaft. Plötzlich — wir hatten eben die reizende Ruine Greifenstein passirt — werden wir von einem entgegenkommenden Dampfer angerufen und in Kenntnis gesetzt, dass das regelmässig Sonntags verkehrende Wachauer Vergnügungsschiff havarirt sei und seine Passagiere in Greifenstein abgesetzt habe. Unser Capitän theilt uns mit, dass er nach seinen Instructionen Hilfe leisten müsse, und so wenden wir uns, um in Greifenstein und dann in den übrigen thalwärts gelegenen Orten anzulegen. Um ¼10 Uhr landeten wir in Nussdorf, wo ein Theil der Ausflügler bereits an's Land ging, während ein Localdampfer die übrigen zu den verschiedenen Haltestellen des Donaucanales brachte.

Unter allgemeiner Befriedigung war der ganze Ausflug verlaufen, die zeitweise Unfreundlichkeit des Wetters hatte den Genuss der vielen Sehenswürdigkeiten und die frohe Laune der Reisetheilnehmer nicht beeinträchtigt und in der von so vielen Seiten gezollten Anerkennung hatte auch das Excursions- und Geselligkeits-Comité den Dank für seine Mühewaltung gefunden, welche dieser Ausflug, zu dessen Vorbereitungen nur 8 Tage Zeit gewesen waren, erfordert hatte.

Dr. F.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.
№ 26. Wien, den 30. Juni 1895. XVIII. Jahrgang.

Statistische Vergleiche der im Jahre 1895 gesetzlich sichergestellten Localbahnen.

Das Gesetz über die in Oesterreich im Jahre 1895 zur Ausführung genehmigten und sichergestellten Kleinbahnen umfasst bekanntlich 23 Linien in der Gesammtlänge von 819 km und mit einem Nominal-Anlagecapital von 39·6 Millionen Gulden (effectiv 38·7). Hievon entfallen 26·6% = 10·6 Millionen Gulden auf den Staat, 53·4% = 21·1 Millionen Gulden auf die Länder und 20% = 7·9 Millionen Gulden auf die Interessenten. Regierung und Reichsvertretung haben, von geringen Differenzen abgesehen, die durch kurze Debatten beseitigt wurden, mit rühmenswerter Raschheit den Gesetzentwurf erledigt und bei aller Kürze doch eine Fülle sachlicher Erörterungen vorgebracht. Namentlich verbreitete der Bericht des Abgeordnetenhauses (Referent Dr. Russ) Klarheit über alle Richtungen des gegenwärtigen Localbahnwesens in Oesterreich und insbesondere über die Ursachen, warum die thatsächliche Ausführung so langsam weiter geht. Diese Aufklärungen sind um so dankenswerther, als die Stockung im wirklichen Baue schon irrthümliche Ansichten genährt hat. Denn es fehlt bereits nicht an Gegnern unseres aufblühenden Localbahnwesens, welche die Opfer des Staates, ja auch der Länder für neue Localbahnen einschränken wollen und behaupten, es sei jetzt schon ein Zuviel geschehen, namentlich an solchen Localbahnen, für welche, um sie überhaupt durchzusetzen, zu wenig Geld präliminirt worden sei und die jetzt als nicht genügend instruirte Objecte dastehen, von denen ein exacter Betrieb und ein Erträgnis niemals erwartet werden könne. Es müsse daher die Genehmigung neuer Projecte eingeschränkt werden. Wir wollen deshalb einen Vergleich anstellen, ob im Verhältnis zu der bisherigen Eisenbahnthätigkeit Oesterreichs und insbesondere der finanziellen Opfer des Staates, es viel oder wenig ist, wenn in einem Jahre, wie heuer, 819 km mit den vorhin bezifferten Beiträgen des Staates und der Länder concessionirt und auch wirklich ausgeführt werden. Dabei muss, wenn aus der amtlichen Statistik ein Vergleich überhaupt möglich sein soll, angenommen werden, dass die successive Ausführung von in früheren Jahren genehmigten Linien den Rückstand der späteren Jahre allmälig deckt, und es müssen die jährlich concessionirten mit den gebauten Längen fortlaufend als identisch angenommen werden. Wir dürfen uns diese Substitution erlauben, weil sie zum Nachtheile unserer Ausführungen und zu Gunsten der Gegner der Localbahnaction ist, indem die jährlichen Opfer des Staates und der Länder um so geringer sein werden, je langsamer die sichergestellten Linien ausgeführt werden.

Laut den statistischen Nachrichten des k. k. Handelsministeriums betrug zu Ende des Jahres 1893 die Gesammtlänge aller, für den öffentlichen Verkehr bestimmten, mit Dampf und sonstigen mechanischen Motoren betriebenen Eisenbahnen innerhalb der Grenzen des österreichischen Staatsgebietes rund 16.000 km. Im Jahre 1837 wurden die ersten 14 km eröffnet und von da an ging es durch 32 Jahre in sachtem Tempo fort, jährlich nur etliche oder höchstens wenige hundert von Kilometern, das Maximum im Jahre 1858, wo 419 km eröffnet wurden. Auch das Kriegsjahr 1859 brachte keine Erschütterung in diese Stetigkeit. Anders das Kriegsjahr 1866, einen Umschwung der Rührigkeit erzeugend, der sich von 1869 bis 1873 geltend machte in welchen fünf Jahren allein rund 4800 km Eisenbahnen eröffnet wurden. Der Zeitlauf nach dem Rückschlagsjahre 1873 bis heute gleicht wieder der Epoche 1837—1868 und es entfallen nur auf vier Jahre wesentlich mehr als je 300 km neue Eisenbahnen. Wäre aber die Gesammtlänge von 16.000 km auf den ganzen Zeitraum von 1837 bis 1893 gleichmässig vertheilt, so entfiele auf jedes Jahr der österreichischen Eisenbahnära die Eröffnung von rund 280 km neuer Linien. Hiemit verglichen ist die heuer gesetzmässig sichergestellte Länge von 819 km für ein Jahr abnorm gross, aber nur in der Länge, was die Kosten betrifft, nicht. Im Gegentheil, es hat niemals eine Epoche gegeben, in welcher der Staat durch den Eisenbahnbau so wenig in's Mitleid gezogen und überhaupt so billig gebaut worden wäre wie jetzt, und billige, preiswürdige Eisenbahnen hat weder Oesterreich noch irgend ein Land der Welt zu viele.

Als während des Absolutismus ohne jegliche Controle des Budgets, vom Staate die monumentale Semmeringbahn erbaut wurde, bezifferte man ironisch die Kosten dieser prächtigen Linie mit fl. 30.000, nämlich mit dem schätzungsweisen Papier- und Druckwerte der für sie erzeugten Banknoten und Staatsschuldverschreibungen. Theuer wurde allerdings damals gebaut, aber trotzdem preiswürdig, weil in gediegener, reichlicher und dauerhafter Ausführung, was bekanntlich zur Gründungszeit anders wurde.

Das nominelle Anlagecapital aller auf österreichischem Staatsgebiete befindlichen, vorhin definirten Bahnen beträgt rund 3213 Millionen Gulden. Wäre es seit dem Jahre 1837 gleichmässig verausgabt worden, so hätte bis inclusive 1893 der Eisenbahnbau jährlich rund 56·4 Millionen Gulden gekostet. Mit Ausnahme der Nordbahn fielen diese Kosten, theils direct, theils durch Garantie, beinahe vollständig dem Staate zur Last. Die heuer präliminirte Belastung des Staates allein mit 10·6 und sammt den Ländern mit 31·7 Millionen, bleibt also unter obigem Durchschnitte weit zurück; nebstdem aber sollen mit dieser Summe nicht nur billige, sondern auch preiswürdige Eisenbahnen geschaffen werden, weil das Anlagecapital von dem Bahnkörper und nicht von Zwischeninstanzen aufgezehrt wird. Der Kilometer ihrer Länge kostet dem Staate fl. 13.000, den Landesfonds im Durchschnitte fl. 26.000 und im Ganzen mit dem Beitrage der Privaten fl. 48.000, während der laufende Kilometer Eisenbahn in Oesterreich überhaupt durchschnittlich auf fl. 124.000 zu stehen kommt. Freilich sind die heuer präliminirten keine schwierig zu bauenden Hauptbahnen und dürfen in nächster Zeit meist nur auf einen minimalen Verkehr hoffen; allein ein gutes Stück von den sogenannten Hauptbahnen der Gründungszeit wurde ursprünglich auch nicht viel splendider ausgeführt als wie Localbahnen und was den geringen Verkehr betrifft, so bestand dieser anfangs und jahrelang auch bei vielen der theueren Hauptbahnen, und schliesslich wird mit der Zeit fast jede Localbahn als verbindendes Glied in das grosse Schienennetz einbezogen werden.

Wenn Jemand behauptet, das Eisenbahnnetz Oesterreichs sei nur mehr langsam und vorsichtig, in sachterem Tempo als in den letzten Jahren geschehen und heuer geplant wird, zu ergänzen, so werfe er einen Blick auf die Karte. Hart nebeneinander liegen die Königreiche Sachsen und Böhmen, letzteres ebenfalls ein hochcultivirtes und das industriellste und mit dem dichtesten Bahnnetze überzogene Land Oesterreichs, denn es besitzt rund 30% aller Eisenbahnen der diesseitigen Reichshälfte. Und doch erscheint Böhmen auf der Karte kahl gegenüber Sachsen, denn es entfällt 1 km Eisenbahn dort auf 10·4 km² und hier auf 5·4 km² Bodenfläche. Niemand wird daran zweifeln, dass längstens in wenigen Decennien, durch weiter zunehmende Industrie Böhmen dasselbe Verkehrsbedürfnis haben wird wie heute Sachsen, dass also hier relativ ebensoviele Eisenbahnen nöthig sein werden wie heute dort. Dieses wachsende Bedürfnis ist ein stetiges, unaufhaltsames. Baut man also auch heute Linien, von denen ein Theil in seiner Dringlichkeit für die Gegenwart nicht über jede Anfechtung erhaben ist, so hat man höchstens etwas heute gemacht, das in Jahren sicher nothwendig sein wird, und die Intercalarzinsen der zu frühen Ausführung sind inzwischen reichlich hereingebracht worden durch Befruchtung des Landes. So ist es und wird es sein mit einer ganzen Reihe bereits ausgeführter, wenn auch noch mangelhaft instruirter und lange nicht in das Bedürfnis eingelebter Kleinbahnen. Sie werden bekrittelt, vom Fachmanne angefangen bis herab zum Bauer. Und doch werden sie in absehbarer Zeit gut functioniren und unentbehrlich sein. Die Braunau—Strasswalchener Bahn wurde jahrelang als eine unfertige, niemals betriebsfähige Leichtsinnschöpfung erklärt, die man lieber wieder in einen Steinhaufen umwandeln solle. Die Kronprinz-Rudolfbahn ward lange vor und nach der Ausführung als ein unnöthiges Etwas belächelt, das niemals einen Verkehr haben werde. Ja selbst der Hauptlinie der Kaiserin Elisabethbahn Wien—Salzburg wurde fast zehn Jahre lang nach ihrer Inbetriebsetzung die Lebensfähigkeit insoweit abgesprochen, dass sie schwerlich jemals ohne Staatshilfe sich verzinsen werde. Wer wollte heute diese Bahnen wieder hinweg wünschen, namentlich in der bestimmten Annahme, dass das für sie ausgegebene Geld sicher ebenfalls, wenn auch für minder dauerhafte Zwecke ausgegeben worden wäre? Und es gehört nicht viel Scharfsinn dazu, noch für ein unverhältnismässig grösseres Ergänzungsnetz, als jetzt in Oesterreich geplant ist und wird, dasselbe Prognostikon zu stellen, wie für die einst verketzerten und jetzt unentbehrlichen Linien. Das für Eisenbahnen aufgewendete Anlagecapital ist noch niemals verloren gewesen, mit Ausnahme jenes Theiles, der abseits von dem Bahnkörper in fremde Taschen gewandert ist.

Oesterreich-Ungarn einschliesslich Bosnien hat unter allen europäischen Grossstaaten noch immer die geringste Eisenbahnlänge, nämlich rund in tausenden von Kilometern 29, gegenüber Deutschland mit 45, England 33, Frankreich 39 und Russland 33, obwohl es, Russland natürlich ausgenommen, alle diese Reiche an Flächeninhalt übertrifft. (Selbst das junge Italien hat ein, im Verhältniss der Grössen etwas dichteres Netz als unsere Monarchie.) Dass Oesterreich zur Hälfte Gebirgsterrain hat, wiegt diese grossen Differenzen nicht auf, denn auch seine höchst cultivirten Flachländer stehen an Eisenbahnlängen zurück, wie wir vorhin an dem Vergleiche von Böhmen mit Sachsen gesehen haben. Auch bei Ausführung und Instruirung, daher Leistungsfähigkeit unserer Eisenbahnen ist mehr gespart worden als anderswo, denn trotz der relativ theueren Gebirgslinien und trotzdem die Romane unserer Gründungsperiode so pikant sind wie anderswo, hat Oesterreich-Ungarn rund nur 3·2 Milliarden Gulden für seine Bahnen verwendet, gegenüber Deutschland mit 5·5, England 9·5, Frankreich 6·1 und Russland mit 3·4 Milliarden Gulden. Und auch im Einheitspreise per Kilometer sind wir, mit Ausnahme von Russland, billiger als alle, nämlich mit rund fl. 124.000 zu 127, 292, 170 und 116 in den der Reihe

nach angeführten Reichen. Gegenwärtig, wo mit Ausnahme des früher weit zurückgebliebenen russischen Reiches (dessen Netz von 1892 auf 1893 um 1825 km anwuchs), in Bezug auf neue Schienenwege sehr wenig geschieht, halten wir an Zuwachs gleichen Schritt mit den übrigen Grossstaaten, die in den zwei Jahren 1892/93 jeder zwischen 511 und 712 km neu erhielten, Oesterreich-Ungarn 735 km. In Anbetracht, dass bei uns zur Ergänzung des Netzes noch viel mehr zu geschehen hat als in den anderen Staaten, immer Russland ausgenommen, ist daher das österreichische Präliminare für 1895 mit 38·5 Millionen Gulden sehr mässig. Und insbesondere ist der, den Staat belastende Kostentheil von 10·5 Millionen Gulden gegenüber einem Ausgabenbudget von 643 Millionen Gulden für Oesterreich allein, ohne Ungarn, verschwindend. Gerechterweise zahlen die Kronländer, denen die neuen Bahnen in erster Linie Nutzen bringen werden, den doppelten Beitrag mit 21, und die nächsten Interessenten, die für Private gewiss erhebliche Summe von rund 8 Millionen Gulden, sämmtliche theils durch Garantie und theils durch effectives Capital.

Die Bezeichnung „Interessent“ verdient in's Auge gefasst zu werden, denn um ihre Auffassung dreht sich eigentlich der Streit, ob Localbahnen gebaut werden sollen oder nicht. Gelebt und getrieben hat der Interessent immer, aber sein Name ist ein Geschöpf der neuesten Eisenbahn-Terminologie. Diese nennt Denjenigen, welcher den Bau einer Eisenbahn zunächst braucht und verlangt, den Interessenten, und die meisten anderen Leute sagen, wenn er sie braucht, so soll er sie allein bauen, die übrigen Steuerträger geht das nichts an und weder Staat noch Land sollen dazu beitragen. Ehemals war jeder Landstrich und jeder Ort, den die neue Eisenbahn durchziehen sollte, ebenfalls Interessent, aber er wurde nicht so geheissen, brauchte vom Hause aus nichts beizusteuern und bewies sein Interesse an der neuen Linie durch möglichst hohes Verlangen für jeden Grundfleck seines Eigenthumes, den die Bahn ablösen musste. Und doch hatte er sich bei Bekanntwerden der Vorconcession längst schon beeilt, zu petitioniren, dass die neue Linie nur ja seine Gegend durchziehen und nicht auslassen solle; aber zahlen musste Alles der Staat. Freilich bleibt der Staat Interessent im höchsten, sowie das betreffende Kronland in höherem Sinne, denn Allen bringt die neue Bahn Nutzen. Darum ist es nur gerecht, wenn Alle auf diesen Nutzen bedacht sind und jährlich das Möglichste zum Ausbau ihres Eisenbahnnetzes beitragen. Durch das systematische Heranziehen der Interessenten zum Eisenbahnbaue, der Privaten im engeren und der Länder im weiteren Sinne, ist gegenwärtig eine Epoche geschaffen, in welcher der Staat als solcher, nämlich die Summe aller übrigen Steuerträger, so gering belastet wird, wie niemals früher. Dass diese Epoche eingetreten ist, konnte seinerseit ebenso wenig mit Bestimmtheit vorhergesagt werden als jetzt irgend Jemand weiss, wie lange sie dauern wird. Deshalb soll sie zu lebhafter Thätigkeit im Eisenbahnbaue ausgenützt werden. M—a.

Ueber Kleinbahnen.

Einem uns vorliegenden Sonderabdrucke einer Abhandlung über das neue österr. Localbahngesetz aus der Feder des Herrn Dr. Albert Eder, welche in der Zeitschrift für Kleinbahnen*) erschienen ist, entnehmen wir nachstehende Details über die Wirkungen, welche nach Ansicht des genannten Autors die Einführung des Begriffes „Kleinbahn“ in die österr. Gesetzgebung in der Weise, wie sie erfolgt ist, haben wird. Dr. Eder glaubt, dass diese Reception zu einer lebhafteren Entwicklung der unter den genannten Begriff fallenden Transportunternehmungen sehr wenig beitragen wird. Zur Begründung dieser Ansicht untersucht er, welche Unternehmungen nach dem neuen Gesetze unter den Begriff „Kleinbahnen“ subsumirt werden müssen, und welche Normen für die betreffenden Transportmittel giltig waren.

Diese Unternehmungen zerfallen in zwei Gruppen, welche, wie Dr. Eder hervorhebt, nichts miteinander gemein haben, und zwar: 1. Verkehrsmittel höherer Kategorien mit dem hauptsächlichen Zwecke der Personenbeförderung innerhalb reich bevölkerter Gemeinwesen (Tramway etc.) und 2. Transportunternehmungen, die vor allem zur Vermittlung des Güterverkehres zwischen Eisenbahnen und grösseren Productionsstätten zu dienen haben und (nebenbei) den Personenverkehr von und zu diesen Productionsstätten besorgen können (Schleppbahnen im weiteren Sinne). Daraus, dass diese beiden verschiedenartigen Kategorien unter eine Begriffsbestimmung zusammengefasst werden sollen, erklärt sich auch die Schwierigkeit ja Unmöglichkeit einer umfassenden Definitionsbestimmung, wie sie während der parlamentarischen Verhandlung über das Gesetz zu Tage getreten ist.

Die Unternehmungen der ersteren Art standen bisher zum Theile ausserhalb des Eisenbahnconcessionswesens. Die Pferdebahnen, „Hipposidirbahnen“ (beispielsweise die „Wiener Tramway-Gesellschaft“) fielen unter die Bestimmungen der a. h. Entschliessung vom 25. Februar 1859 und der H. M. E. vom 8. Juli 1868, Z. 8858. Für die Errichtung solcher Unternehmungen bedurfte es keiner eigentlichen Concession, sondern blos einer Betriebsbewilligung, wie sie eine jede grössere Erwerbsunternehmung bedarf. Dampftramways und Bahnen mit elektrischem Betriebe fielen eigentlich nicht unter diese gesetzlichen Bestimmungen, sondern unter das Concessionsgesetz. In der Praxis wurden sinngemäss bald erstere (z. B. bei der Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft) bald letzteres zur Anwendung gebracht.

Was die der zweiten Kategorie angehörigen Unternehmungen anbelangt, so bestimmt rücksichtlich der Bahnen, „welche ein Unternehmer lediglich zu seinem eigenen Gebrauche auf eigenem Grunde erbauen will“, § 1 des Eisenbahnconcessions-Gesetzes (Verordnung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten vom 14. September 1854, R. G. Bl. Nr. 238), dass für diese lediglich der allgemeine Bauconsens erforderlich ist (während Eisenbahnen, welche bestimmt sind, als öffentlichen Transportmittel für Personen und Waaren zu dienen, oder wodurch eine Landstrasse in eine Eisenbahn umgewandelt werden soll, einer Concession bedürfen). Es sind dies die sogenannten Schleppbahnen im engeren Sinne, die auch nach dem neuen Gesetze nicht unter den Begriff „Kleinbahnen“ fallen. Sie unterscheiden sich von den übrigen Eisenbahnen durch den Mangel der Oeffentlichkeit. Für diese bestehen wesentlich vereinfachte Bestimmungen (§ 20 der Verordnung des H. M. vom 29. Mai 1880, R. G. Bl. Nr. 57, und vom 25. Jänner 1879, R. G. Bl. Nr. 19). In der Praxis wurde jedoch dieser Unterschied keineswegs so streng beob-

*) Herausgegeben im Auftrage des königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten.

achtet, wie das Beispiel Schönbrunn—Witkowitzer Schleppbahn beweist. Diese Bahn, die einerseits dem Güterverkehr nicht nur einer, sondern einer ganzen Reihe sehr bedeutender Productionsstätten (Witkowitz, Mähr.-Ostrau) mit einer Hauptbahn, der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, vermittelt, und nebenbei einen nicht unbeträchtlichen Personenverkehr bewältigt, ist als Schleppbahn concessionirt, sie unterliegt daher weder dem Heimfallsrechte des Staates noch einer Beschränkung in tarifarischer Beziehung.

Der Autor ist nun der Ansicht, dass für die unter 1. erwähnten Unternehmungen lediglich das Bedürfnis nach Erlass einer entsprechenden Betriebsordnung und nach Klarstellung der Rechtsverhältnisse zwischen solchen Unternehmungen und den Grund- (Strassen-)Eigenthümern bestand, während auf die zweite Gruppe, die Schleppbahnen (im weiteren Sinne) nach dem Muster Schönbrunn—Witkowitz die gesetzlichen Normen, die für Schleppbahnen (im engeren gesetzlichen Sinne) bestehen, auszudehnen gewesen wären, indem man diese einer Revision (Oeffentlichkeit, Enteignungsrecht, Recht der Personenbeförderung) unterzog. Das neue Gesetz aber presste beide Gruppen zusammen und zwängte sie unter die Bestimmungen, die auch für Hauptbahnen zweiter und dritter Ordnung Anwendung finden (§ 16, Abs. 3). In den im Gesetze normirten Erleichterungen (§§ 16—21) findet Eder für diese Rangerhöhung nur einen sehr schwachen Ersatz. Das neue Gesetz bildet daher nach der Ansicht des Verfassers gegenüber der bereits unter den alten Bestimmungen gepflogenen und als möglich anerkannten Praxis keine Erleichterung, sondern eine Erschwernis.

Auch die Bestimmungen über das staatliche Heimfalls- und Einlösungsrecht werden als nicht sehr glücklich bezeichnet. Vor allem verweist der Verfasser auf einen Widerspruch zwischen Artikel XVI und XXI, welcher sich merkwürdigerweise in das Gesetz eingeschlichen hat. Während nämlich jener Artikel die Concessionsdauer für eine autonome Körperschaft auf höchstens 90 Jahre begrenzt, bestimmt Artikel XXI, dass solchen Autonomien gegenüber auf das Recht der Einlösung und des Heimfalls zu verzichten sei. Nach der Regierungsvorlage war dieser Verzicht facultativ. Liegt nun schon in der Festsetzung einer bestimmten Concessionsdauer und der gleichzeitigen Möglichkeit des Verzichtes auf den Heimfall ein logischer Widerspruch, so tritt dieser Widerspruch in der gegenwärtigen Fassung noch auffallender zu Tage. Sobald das Heimfallsrecht bedingungslos beseitigt wird, hat eine Begrenzung der Concessionsdauer absolut keinen Sinn.

Auch das gesetzliche Muss eines Verzichtes auf Heimfall und Einlösung durch den Staat bezeichnet Dr. Eder als unrichtig; er verweist auf das preussische Gesetz, wonach dem Staate wenigstens die Möglichkeit der Einlösung gewahrt ist. Als ein zweiter Fehler wird die zu kurze Concessionsdauer (von höchstens 60 Jahren) bei anderen als autonomen Körperschaften bezeichnet, da dieser Zeitraum in den seltensten Fällen zu einer langsamen, die Concessionäre nicht belastenden Capitalstilgung genüge. Auch hier wären nach Ansicht des Verfassers die Bestimmungen des preussischen Gesetzes, welches von der Feststellung einer Maximalgrenze gänzlich absieht und die Dauer der Concession von Fall zu zu Fall normirt, vorzuziehen gewesen.

Der Verkehrsdienst auf den nordamerikanischen Eisenbahnen.

Vortrag, gehalten in der Clubversammlung am 2. April 1895 von Gustav Sonnenburg, Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

(Schluss zu Nr. 25.)

II. Ordres, welche das Geleiserecht (den Vorrang) ertheilen. Wäre einem Zug das Geleiserecht, das ist der Vorrang gegenüber einem andern — ansonst im Vorrang befindlichen — Zug für einen gewissen Punkt und für eine bestimmte Zeit zu ertheilen, so erhält die Ordre folgenden Text:

„Nr. 72 hat bis 5 Uhr 23 Min. Zeit, um nach Chrzanow vor Zug Nr. 9 zu gelangen."

Gemäss dieser Ordre hat Zug Nr. 72 das Recht erlangt, bis 5 Uhr 23 Min. vor dem Vorrangszug Nr. 9 nach Chrzanow zu kommen, aber nicht früher.

Im Verspätungsfalle hat Zug 9 5 Min., d. i. bis 5 Uhr 28 Min. zuzuwarten.

III. Die Zeitordre. Jene Ordre, welche einem Zuge eine gewisse Zeit der Verkehrszeit eines anderen Zuges gibt, damit derselbe diesem vorfahren könne, hat die Form:

„Nr. 17 kann 37 Min. von der Zeit des Nr. 29 zur Fahrt von Oswięcim nach Libiąc benützen."

Demzufolge kann Zug Nr. 17 37 Min. von der fahrplanmässigen Zeit des Zuges Nr. 29 von Oswięcim nach Libiąc benützen, um Libiąc oder eine vorgelegene Station oder Ausweiche vor Zug Nr. 29 zu erreichen; er darf jedoch seine Zeit nicht unterfahren. 10 Min. nach Zug 17 hätte dann Zug 29 die Station Oswięcim zu verlassen.

IV. Ordres, welche das Geleiserecht fahrplanmässiger Züge ändern. Eine Ordre, welche einem Zug unbegrenztes Geleiserecht, also den Vorrang über andere Züge gibt, hat die Form:

„Nr. 39 wird ohne Rücksicht auf Nr. 20 nach Preran verkehren."

Dieser Ordre entsprechend wird Zug Nr. 39 möglichst zur Zeit und ohne Rücksicht auf den ihn sonst fahrplanmässig tangirenden Zug 20 bis Preran verkehren, aber er muss in jeder Station scharfen Lugans auf Zug Nr. 20 halten, bis er ihn kreuzt, Zug Nr. 20 hingegen muss 5 Min. vor Abfahrt des Zuges Nr. 39 in der Kreuzungsstation ankommen, und obwohl fahrplanmässiger Vorrangszug, den andern Zug unbedingt abwarten.

V. Vorfahrordre. Eine solche hat die Form:

„Nr. 27 wird von Leobersdorf nach Wöllersdorf vor Nr. 25 verkehren."

In diesem Falle hat Zug Nr. 27 vorzufahren und Zug Nr. 25 in 10 Min. zu folgen. Hält Zug Nr. 27 seine Fahrzeit nicht, so hat er einen Flaggmann abzusetzen.

VI. Ordres für Specialzüge. Diese werden wie folgt avisirt:

„Von Madrid nach Paris verkehrt heute Specialzug."

Hierauf folgt die Fahrordnung. Wird keine Fahrordnung für diesen Zug aufgestellt, so hat derselbe 10 Min. vor jeden regulären und sonst wie immer avisirten Erforderniszuge in der betreffenden Kreuzungsstation einzutreffen.

VII. Ordre: ein Zug soll vor der Zeit verkehren. Eine solche Ordre, welcher der bei uns früher gebräuchlichen Expedition mit Vorsprung entspricht, lautet:

„Verkehre von Korneuburg nach Stockerau x Minuten vor der Zeit."

Diese Ordre erklärt sich wohl selbst. Ein solcher Zug hat ebenfalls jedwede Rücksicht auf die regulären und ansonst signalisierten Züge zu nehmen.

VIII. Aufhebungsordre. Eine Ordre, welche eine andere aufhebt, hat den Text: 1. „Vernichte Ordre Nr. 7." 2. „Zug Nr. 17 verkehrt am 2. April 1895 zwischen Inzersdorf und Steinhof **nicht**."

IX. Signalisierungsordre. Eine Ordre, welche das Tragen oder Führen der Signale zur Signalisierung des Verkehres eines anderen Zuges anordnet, lautet:

„Nr. 69 wird die Signale für Nr. 91 von Neusiedl nach Mattersdorf tragen."

Ein Zug kann rothe oder weisse Signale tragen.

Trägt er rothe Signale, so signalisirt er sich selbst als Theil des vorausgegangenen Zuges, dessen fahrordnungsmässigen Rechte er in der bezeichneten Strecke besitzt; trägt er weisse Signale, so signalisirt er den Folgezug als Extra (Extrazug).

Soll ein Zug, der unter irgend einer Nummer läuft, als ein Theil eines anderen, bereits im Verkehr befindlichen Zuges verkehren, so bekommt er folgende Ordre:

„Nr. 35 wird von Ostrau nach Oderberg als zweiter Theil des Nr. 5 verkehren und rothe Signale tragen."

X. Ordre für Arbeitszüge. Arbeitszüge werden mit folgender Ordre eingeleitet:

„Heute am 2. April 1895, Arbeitsspecial von Breitensee nach Hütteldorf."

Diese Ordre gibt dem Arbeitsspecialzuge das Recht das Geleise zwischen Breitensee und Hütteldorf nach beiden Richtungen, jedoch unter Berücksichtigung aller regulären und signalisirten Züge, zu befahren.

Diese Ordre gilt von 6 Uhr Früh bis 6 Uhr Abends, falls nicht die Zeit genau angegeben.

Es sei bemerkt, dass, um nicht zu ermüden, hier nur eine Blüthenlese aus den Ordreformen gegeben wurde, auch sei erwähnt, dass in Amerika der Nachrangszug stets auf das Seitengeleise der Kreuzungsstation einzufahren hat, und dass eine Aenderung nur durch eine eigene Ordre des Traindispatchers gestattet werden kann.

Ferner sei als wichtige Regel angeführt, dass eine Kreuzungsordre stets zu einer Zeit gegeben werden muss, wo die kreuzenden Züge sich erst auf der Fahrt zu den Nachbarstationen des Kreuzungspunktes befinden.

Sollte irgend ein Zug in irgend einer Station anhalten, wo er für gewöhnlich Zugsordres erhält, und hätte der Telegraphist dort bis zur Ankunft des Zuges keinerlei Ordre erhalten, so hat derselbe dem Zugs- und Locomotivführer je einen diesen Umstand erklärenden Freischein zu übergeben.

Hätte jedoch der Zug die Ordre, diese Station „ohne Ordre" nicht zu passieren, so darf dieser Freischein nicht übergeben, sondern es muss darnach getrachtet werden, vorschriftsmässige Ordres zu erhalten.

Wurde jedoch dem Zuge irrthümlich ein Zugsordresignal gezeigt, so muss statt eines Freischeines ein Entlassungsschein gegeben werden, dessen Text das Personale über den Irrthum aufklärt. (Siehe nebenstehende Scheine.)

Um nun ein deutlicheres Bild über den Vorgang bei Ertheilung von Zugsordres zu geben, sollen die einzelnen Phasen kurz wiederholt werden, u. zw:

1. Aufruf der Station durch den Traindispatcher;
2. Melden der Station;
3. Telegraphieren der Ordre an die Station durch den Traindispatcher;
4. Niederschrift und Copieren durch den Telegraphisten;
5. Wörtliche Wiederholung der Ordre durch den Telegraphisten auf dem Zugsdraht;
6. Antwort des Zugleiters, ob die Ordre richtig wiedergegeben wurde;
7. Quittirung dieser Antwort durch den Telegraphisten;
8. Der Telegraphist lässt sich die Copie vom Zugführer vorlesen und unterschreiben;

Firma.

Freischein.

....................189....

Zugführer und Locomotivführer von Zug Nr.........

In der Station..............wurde für den um.......Uhr .....Minuten fälligen Zug Nr....... **keine** Ordre empfangen.

....

Unterschrift des Zug- und Locomotivführers. Telegraphist.

Notiz: Sollte irgend ein Zug eine Ordre erhalten haben, dass er irgend eine Station „ohne Ordre" nicht passieren dürfe, so wird er durch den Empfang der vorliegenden Drucksorte nicht berechtigt, weiter zu fahren. — In einem solchen Falle muss eine reguläre Ordre ertheilt werden.

Firma.

Entlassungsschein.

....................189....

Zugführer und Locomotivführer von Zug Nr.........

Mein Zugordresignal ist für Zug Nr......... gestellt.
Ich habe **keine** Ordres für Ihren Zug Nr............

....

Unterschrift des Zug- und Locomotivführers. Telegraphist.

Notiz: Sollte irgend ein Zug eine Ordre erhalten haben, dass er irgend eine Station „ohne Ordre" nicht passieren dürfe, so wird er durch den Empfang dieser Drucksorte nicht berechtigt, weiter zu fahren. — In einem solchen Falle muss eine reguläre Ordre ertheilt werden.

9. Die Namen der Adressaten werden nach der Unterschrift dem Traindispatcher telegraphirt;
10. Der Traindispatcher quittiert diese Depesche und gibt die Erlaubnis, dass die Copien dem Zugpersonale vom Telegraphisten nunmehr, als in Kraft tretend, übergeben werden dürfen;
11. Eintragung dieser Erlaubnis in die Ordre, welche vollständig ausgefüllt, den weiter unten stehenden Text enthält;
12. Ueberlieferung der Ordre an das Personale;
13. Der Locomotivführer liest seine Ordre dem Heizer und dem Kopfbremser, der Zugführer die seine dem Schlussmann vor;
14. Der Zugführer gibt das Signal zur Abfahrt;

Dies ist der Vorgang bei einer 31 Ordre; bei einer 19 Ordre entfällt, wie früher erwähnt, die Abgabe und Bekanntgabe der Unterschriften der Adressaten. (Siehe nebenstehende ausgefüllte **31** Zugordre.)

Aus dem Gesagten ist wohl zu entnehmen, dass nach unseren Begriffen die Leitung der Züge in Nordamerika — gelinde gesagt — eine äusserst schwerfällige ist, welche Schwerfälligkeit wir bei den Amerikanern am wenigsten vermuthen.

Gegen das System des Traindispatcher wurde zwar im Lande viel gesprochen und geschrieben. Durchblättert man die Fachzeitungen, so findet man seit Jahrzehnten Artikel für, und sehr häufig gegen das System. Doch da der Amerikaner — sowie der Wiener — nicht gerne an dem Hergebrachten rüttelt, eine Aenderung bei der riesigen Ausdehnung der nordamerikanischen Eisenbahnen auch schwer möglich ist, so verhallen auch die Stimmen der Gegner dieses Systems, und es bleibt beim Alten.

Eine ausgefüllte **31** Zugsordre.

Pennsylvania Eisenbahn-Gesellschaft
Philadelphiaer Division.
31 **Telegraphische Zugsordre Nr. 14.** **31**

Betriebs-Direction West-Philadelphia, 10. März 1894.
An: Zug- und Locomotivführer
vom: 1. und 2 Nr. 6 in S., 1. und 2. Nr. 9 in Dv.,
1. und 2. Nr. 7 und 1. und 2. Nr. 3 in Lauer.
1. Nr. 6 und 1. und 2. Nr. 9 werden in Branch Dev. kreuzen.
1. Nr. 6 und 1. Nr. 7 werden in Nilladola kreuzen.
1. Nr. 6 und 2. Nr. 7 werden in Coneways kreuzen.
1. Nr. 6 und 1. Nr. 3 werden in Elizabethtown kreuzen.
1. Nr. 6 und 2. Nr. 3 werden in Kung kreuzen.
2. Nr. 6 und 1. Nr. 7 werden in Branch Dev. kreuzen.
2. Nr. 6 und 2. Nr. 7 werden in Nilladola kreuzen.
2. Nr. 6 und 1. Nr. 3 werden in Coneways kreuzen.
2. Nr. 6 und 2. Nr. 3 werden in Elizabethtown kreuzen.

31 gh

Painter m. p.	Zugführer.	Hofmaster m. p.	Locomotivführer	1. Nr. 9
Joulon m. p.	„	Kelley m. p.	„	2. Nr. 9
Rattey m. p.	„	Hiller m. p.	„	1. Nr. 7
Skott m. p.	„	Hauser m. p.	„	2. Nr. 7
Skupakoff m. p.	„	Corwayn m. p.	„	1. Nr. 6
Brown m. p.	„	Hall m. p.	„	1. Nr. 3
White m. p.	„	Luft m. p.	„	1. Nr. 3
Siemens m. p.	„	Shultz m. p.	„	2. Nr. 3

Empfangen um 1 h 35′ Nachm. Anerkannt: Dunlep Tr. Disp.
Uebergeben durch: May, Operator.
Complet: um 1 h 38′ Nachm. Anerkannt: Ollesheimer, Operator.
Zug- und Locomotivführer müssen je eine Copie dieser Ordre erhalten.

Betreten wir das Bureau (Office) eines Zugleiters, so finden wir dasselbe äusserst einfach ausgestattet. Auf einem kleinen Tischchen steht der Morsetaster und Klopfer (Sounder), welch' beide Apparate nicht mehr Raum einnehmen, als wie der bei uns gebräuchliche Taster.

Die viereckigen Gehäuse auf den Kopfbrettern oberhalb des Tisches sind Avertiseure, Stationsrufer.

Ober dem Linienwechsel sehen wir die Normaluhr.

Auf den richtigen Gang der Uhren wird in Amerika grösste Sorgfalt verwendet. Die Gesellschaften haben eigene Uhreninspectoren angestellt und sind die Zugsinspectoren, Zugleiter, Locomotivführer, Zugbegleiter, Thurmwärter, Güterbahnhofsvorstände, Stationsagenten, Locomotiv-, Brücken- und Bahnaufseher verpflichtet, ihre Uhr vierteljährig von dem angestellten Uhrmacher untersuchen zu lassen.

Das Normale für die minimale Güte einer bei der Bahn verwendeten Uhr soll zumeist gleich sein einer solchen eines amerikanischen Patent-Regulators mit 15 Steinen, für Hitze und Kälte adjustirt — eine bestimmte Uhrgattung — und darf die Uhrdifferenz per Woche maxim. 30″ betragen.

Die Uhren werden von dem Uhreninspector unentgeltlich untersucht, und wird hierüber ein Certificat ausgestellt, welches jeder Bedienstete seinem Vorgesetzten sofort zu übermitteln hat.

Ueberdies haben die Zugbegleiter und Locomotivführer allwöchentlich ihre Uhren mit der Normaluhr des Uhrinspectors, vor Antritt jeder Diensttour mit der Normaluhr im Bureau eines Telegraphisten zu vergleichen.

Eingangs wurde der guten Bezahlung der amerikanischen Zugführer erwähnt, und sei hier eine Zusammenstellung über die Löhne der Zugbegleiter der Illinois Central R. R. wiedergegeben.

Lohnverhältnisse der Zugbegleiter.

I. Personenzugsdienst.

Zugs-Gattung	Dienst-charakter	6436 km oder weniger in regulären Diensttouren pr. Kalendermonat in Gulden österr. Währ.	Ueber 6436 bis 9654 km pr. Kalendermonat in Gulden österr. Währ.	Extrahonorar bei Ueberschreitung der 9654 km-Leistung für den Dienst-Kilometer in Kreuzern österr. Währ.
Durchgangszüge	Zugführer	262·50	300·00	5·00
	Gepäcks-Conducteur	137·50	150·00	3·12
	Bremser	125·00	137·50	2·50
	Aushilfsbremser	75·00*)	87·50	1·50
Localzüge und Züge auf Nebenbahnen	Zugführer	237·50	275·00	4·37
	Gepäcks-Conducteur	125·00	137·50	2·50
	Bremser	112·50	125·00	2·25
	Aushilfsbremser	75·00	87·50	1·50

II. Güterzugsdienst.

Zugs-Gattung	Dienst-charakter	a) Lohn pro Kilom. b) Monatslohn	Entlohnung der Ueberzeit (Tagwerk 10 St.)
Erfordernis-Güterzüge	Zugführer	a) 4·6 kr. ö. W.	16 km für die St.
	Bremser	a) 3·1 kr. ö. W	16 km für die St.
Localgüter-, Gemischte- und Arbeitszüge	Zugführer	b) 225·00 fl. ö. W.	75 kr. per Stunde
	Bremser	b) 150·00 fl. ö. W.	50 kr. per Stunde

Negerbremser auf allen Linien südlich des Ohio erhalten 15% weniger.

NB. In den ersten 6 Monaten erhalten die Neuangestellten nur 90% dieser Bezüge.

(Die Entlohnung des Locomotiv-Personales ist sehr verschieden und beträgt per Monat bei dem Führer österr. Währ. fl. 262·50 bis 300·—, bei dem Heizer österr. Währ. fl. 237·50 bis 281·25.

Interessant ist, dass diese Gesellschaft den Grundsatz festhält, dass die Personenzugsbegleiter nicht mehr als die regulären Diensttouren leisten.

Diese Touren betragen 6436 km per Monat. Es beträgt daher die reguläre Dienstzeit dieses Personales circa 5 Stunden per Tag, wenn man die durchschnittliche Geschwindigkeit der Personenzüge mit 45 km per Stunde annimmt.

Als Maximalgrenze sind 9654 km per Monat bestimmt, welcher Leistung ein Dienst von 7 Stunden im Tage entspricht.

Für ausserordentliche Leistungen ist eine Extrahonorirung festgesetzt, die aus der letzten Colonne zu entnehmen ist.

Bei der Honorirung der Güterzugsbegleiter werden zwei Grade im Honorar unterschieden.

In den ersten sechs Monaten erhalten nämlich die Neuangestellten nur 90% des in den Tabellen angeführten Lohnes.

Hiebei werden 30.000 geleistete Zugskilometer der sechsmonatlichen Dienstleistung gleichwertig gehalten.

Ueberzeit wird nach geleistetem zwölfstündigen continuirlichen Dienste gerechnet, wobei schon 30′ für eine volle Stunde genommen werden.

*) In Amerika Minimallohn für einen Taglöhner.

Wenn eine Diensttour aus einer Leistung von $80^3/_4$ km oder weniger besteht, so sind $80^3/_4$ km zu bezahlen; wenn eine Dienstleistung mehr als 6 h erfordert, sind 160·9 km zu verrechnen.

Bei Arbeitszügen werden 6 h oder weniger, als $^1/_2$ Tag, über 6 h Dienstleistung als volles Tagewerk von 12 h bezahlt.

Zuwartezeiten werden bei Personenzügen mit $^1/_2$, bei Güterzügen mit dem vollen regulären Betrag, bezw. Ueberzeit bezahlt.

Zum Schlusse drängt sich uns die Frage auf, was können wir aus dem Vorgesagten bei uns nutzbar anwenden? Das System des Traindispatcher als solches wohl nicht.

Jedoch wären zwei Einführungen der Nordamerikaner der Erwägung wert, u. zw.

1. Die strenge Controle über den richtigen Gang der Taschenuhren des Personales, und
2. die erweiterte Anwendung von Telegraphensigel.

Was die erste Einführung anbetrifft, so erscheint dieselbe auf den ersten Blick als gut und glaubt der Verfasser auf jede weitere Begründung der Nützlichkeit derselben verzichten zu können.

Form. 111. W. & H. 10.000 — 5. 27. 92.
Zeit der Absendung.......
Empfangszeit.............

New-York Central & Hudson River R. R. Co.

Telegraphischer Rapport über Unfälle.

........Station............ ..189...

An............................

A. Zug-Nr. und Section .... B. Zugführer ....
C. Locomotiv-Nr. .... *D.* Locomotivführer..........
E. Ort des Unfalles................ *F.* Zeit ....M.
G. Ist dort ein Damm, ein Einschnitt oder ein Niveau? ....
H. Was ist die Veranlassung? ....
I. Wurde irgend Jemand verletzt und wenn ja, wo und in welcher Ausdehnung? ....
J. Sind Hauptgeleise verlegt, wenn ja, welche? ....
K. Wie stark ist das Geleise beschädigt? ....
L. Ist es zwischen Weichen und so, dass die Züge die Unfallsstelle umfahren können, oder kann leicht ein Umgehungsgeleise hergestellt werden? ....
M. Kann das Geleise ohne Inanspruchnahme eines Hilfszuges freigemacht werden? ....
N. An welcher Seite der Unfallsstelle kann ein Hilfszug mit Vortheil arbeiten? ....
O. Wie lange wird die Freimachung des Geleises dauern?..........
P. Welches Materiale ist zur Reparatur der Geleise oder Brücke nöthig? ....
Q. Wenn die Locomotive entgleiste, in welcher Stellung ist sie? ...
R. In welcher Ausdehnung ist die Locomotive beschädigt? ....
S. Wie viel Wagen sind entgleist? Beladene..........Leere..........
T. Der wie vielte Wagen hinter der Locomotive ist der entgleiste? ......
U. Wie viel Wagen befinden sich noch hinter dem entgleisten Wagen? ..
V. Wie viel nicht entgleiste Wagen sind beschädigt und wie? .....
W. Was ist die Art der Fracht in den entgleisten Wagen? ....
X. Wie viel Trucks sind nöthig? ....
Y. Können Passagiere bequem über die Unfallstelle gebracht werden? ....
Z. Bemerkungen ....

Unterschrift:..............

Instruction: Dieses Formular ist bei Unfällen von dem Zugführer zu gebrauchen. Beim Abtelegraphieren sind die Sigel *A—Z* zu verwenden. Der Rapport ist dem Betriebs-Director und dem Zugs-Inspector im Wege des Traindispatcher zu übermitteln.

Was die erweiterte Anwendung der Telegraphensigel anbelangt, so ist dies eine Sache die sich mit der Zeit von selbst ergeben wird.

Wir haben schon in der Praxis eine Reihe solcher Sigel in Anwendung, es werden dieselben jedoch bei der voraussichtlichen Hebung des Zugsverkehrs auf den österreichischen Bahnen, bei der hiedurch bedingten Kürzung der Zugsintervalle und namentlich im Kriegsfalle, wo der Telegraph entschieden überlastet sein wird, nicht mehr genügen.

Es wird wohl ein jeder unserer Verkehrsbeamten schon derzeit die Nützlichkeit der Telegraphensigel erkennen, wenn er von der Strecke ein langes Telegramm über einen Unfall eines Zuges, welches von dem Zugführer vorsichtshalber und in der Aufregung schön langsam abgespielt wird, empfängt, und wenn vielleicht hiedurch kostbare Zeit verloren geht. Es müsste ein nervenstarker Verkehrsbeamter sein, der bei Aufnahme einer solchen Depesche nicht sehnsüchtig den Schluss derselben herbeiwünscht.

In Amerika ist so ein Telegramm schnell abgespielt, indem nach dem betreffenden Sigel (Buchstaben des Alphabetes) nur einige Worte abzuspielen sind.

Siehe nebenstehendes Beispiel.

CHRONIK.

Wechsel im k. k. Handelsministerium. Se. Majestät der Kaiser hat mit Handschreiben vom 19. Juni den Grafen Wurmbrand über dessen Ansuchen vom Amte eines Handelsministers enthoben und ihm in Anerkennung seiner treuen, mit voller Hingebung geleisteten Dienste den Eisernen Kronen-Orden I. Cl. verliehen. Gleichzeitig hat Se. Majestät der Kaiser den im Eisenbahnwesen als Fachmann rühmlichst anerkannten Sections-Chef Dr. Heinrich Ritter von Wittek mit der Leitung des Handelsministeriums betraut.

Personalnachrichten. Hofrath Friedrich Bischoff Edler von Klammstein wird nunmehr ausschliessend den Bau der Wiener Stadtbahn leiten, indem das k. k. Handelsministerium die überwuchtigen Agenden der Baudirection der k. k. Staatsbahnen getrennt und eine eigene Baudirection der Wiener Stadtbahn geschaffen hat. Die sonstigen Functionen des Baudirectors der k. k. österreichischen Staatsbahnen übergehen auf den bisherigen Director-Stellvertreter, General-Directionsrath Alois Staně. — Nach dem Amtsblatte der ungarischen Staatsbahnen vom 16. Juni wurden ernannt: Georg Szarvassy zum Director-Stellvertreter der finanziellen Section, Oberinspector Koloman Szájbely zum Director-Stellvertreter der commerciellen Hauptsection und Chef der Tarif-Abtheilung C I (Inland, Oesterreich und Vicinalbahnen), Oberinspector Carl v. Schiller zum Chef der Tarif-Section C II (Ausland), Oberinspector Bernat Tedesco zum Chef der Section C III (Cartellabrechnung), Oberinspector Philipp Ponger behielt die unmittelbare Leitung der Refactien-Abtheilung, Inspector Rudolf Himmel wurde Chef der Tarif-Section C V (Personentarife), Oberinspector Ferdinand Urbanovich wurde Chef der Reclamations-Abtheilung C VI, Inspector Gabriel Forrai wurde zum Chef-Stellvertreter im Bureau für Rückvergütungen ernannt.

Internationaler Eisenbahn-Congress. Zu der vom 26. Juni bis 10. Juli l. J. in London stattfindenden fünften Session des internationalen Eisenbahn-Congresses hat sich als Vertreter der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" der Obmann des Redactions-Comités, Ober-Inspector August Ritter von Loehr begeben. Hiedurch werden wir in die Lage versetzt, sowohl über den Verlauf des Congresses, sowie auch über das Meritorische der Verhandlungen Originalberichte zu bringen.

Serpollett-Wagen. Anlässlich der mehrfachen an uns gestellten Fragen über die Construction des Serpollet-Wagens, bezw. dessen Motors, mit welchem kürzlich Proben auf den Linien der Wiener Tramway-Gesellschaft stattgefunden haben und bei welchen auch am 8. Juni durch Bremsenbruch ein Unfall vorgekommen ist, theilen wir Folgendes mit: Der Motor ist eine compendiöse Dampfmaschine, die in der Construction von den allgemein üblichen nicht abweicht, bei welcher aber der Dampferzeuger als neu zu bezeichnen ist. Dieser besteht nicht aus einem Dampfkessel, sondern aus einer schlangenartig aufsteigenden Rohrleitung, durch welche Wasser gepresst wird und welche sich in einer Coaksfeuerung befindet. Die einzelnen eisernen, genügend starken Rohrstücke, welche nicht einen kreisförmigen, sondern eine Art halbmondförmigen Querschnitt haben, sind an den

Beugestellen mit knieförmig gewundenen Rohrstücken von rundem Querschnitte mit einander verbunden. Nachdem die geraden Rohrstücke flach sind und hiedurch die Leitung eine grosse Heizfläche gewinnt, ist man im stande, ungemein rasch Dampf zu erzeugen, welcher am oberen Ende des Rohres mit grosser Spannung austritt und direct zum Cylinder der Maschine geleitet wird. Das Wasser wird mittelst einer von der Maschine betriebenen Pumpe in die Rohrleitung gepresst. Auf dem Führerstande befindet sich in der einen Ecke der Dampferzeuger, in der anderen ein Reservoir mit Wasser. Der Motor selbst, welcher neben dem Dampferzeuger angeordnet ist, arbeitet mit zwei um 90° verstellten Kurbeln auf ein Vorgelege, von welchem die Bewegung mittelst einer Kette auf die erste Wagenachse, und von dieser wieder mittelst einer Kette auf die rückwärtige Wagenachse übertragen wird.

Der Gesangverein österreichischer Eisenbahn - Beamten hält Donnerstag den 4. Juli 1895 seine satzungsmässige Sommer-Liedertafel im Dreher-Park unter Leitung des Vereins-Chormeisters Herrn Max Ritter v. Weinzierl und gefälliger Mitwirkung des Opernsängers Herrn Hans Schütz, sowie der Radfahrer-Capelle. Die Orchestervorträge beginnen um 7 Uhr, die Gesangsvorträge um 8 Uhr. Der Preis einer Eintrittskarte beträgt sowohl im Vorverkaufe als auch an der Cassa des obgenannten Etablissements 50 kr. Im Falle ungünstiger Witterung wird die Liedertafel auf Samstag den 6., eventuell auf Dienstag den 9. Juli verschoben, an welchem Tage die Liedertafel auch bei ungünstiger Witterung im Katharinen-Saale des Etablissements stattfindet.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 40. **Gesetz vom 30. März 1895, betreffend die Forterhebung der Steuern und Abgaben, dann die Bestreitung des Staatsaufwandes in der Zeit vom 1. April bis Ende Juni 1895.**

„ „ 40. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 27. März 1895, Z. 16518, an die Verwaltung der k. k. priv. österr. Nordwestbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Gewährung einer Frachtbegünstigung für Kunstgegenstände der Jahres- und Kunstausstellung in München 1895.**

„ „ 40. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Wlaschim, eventuell von der Station Jemnist der Localbahn Beneschau—Wlaschim nach der Station Sternberg der Flügelbahn Rataj—Kacow der projectirten Localbahn Kolin—Cerčan.**

„ „ 40. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Liebenau der k. k. priv. Südnorddeutschen-Verbindungsbahn nach Böhm.-Aicha.**

„ „ 41. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der „Gmundener Elektricitäts-Actien-Gesellschaft."**

„ „ 42. **Verordnung des Finanzministers vom 23. März 1895, betreffend die Aufhebung des Verbotes der Ausfuhr von Maulthieren.**

„ „ 44. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 6. April 1895, Z. 6140/II, an die Verwaltungen der österr. Eisenbahnen, betreffend die rascheste Erstattung der telegraphischen und Expressbriefanzeigen über Bahnereignisse, und betreffend vollständige Ausfertigung der letzteren Anzeigen.**

LITERATUR.

Das Gesetz vom 18. Februar 1878, betreffend die Enteignung zum Zwecke der Herstellung und des Betriebes von Eisenbahnen mit Erläuterungen, herausgegeben von **Dr. Ludwig Ritter von Kautsch**, Concipisten der österr. Nordwestbahn; bei Manz, Wien. Preis fl. 1.20. Der den Lesern dieser Zeitschrift durch eine Reihe von Aufsätzen meist frachtrechtlichen Inhaltes vortheilhaft bekannte Verfasser unternimmt es, zu dem genannten Gesetze unter Berücksichtigung der Literatur und reichen Spruchpraxis einen für den praktischen Gebrauch geeigneten Commentar zu liefern, welcher bis nun völlig mangelt. Die bisherige Literatur dieses Gebietes hat fast ausschliesslich die materiell rechtliche Seite des Institutes und insbesondere die juristische Construction der in Betracht kommenden Rechtsverhältnisse sich angelegen sein lassen, dagegen das formelle Enteignungsrecht stark vernachlässigt. Das vorliegende Buch, wenn wir nicht irren, der Erstling des Verfassers, strebt dagegen an, das gesammte Gebiet gleichmässig für die Bedürfnisse der Praxis eingehend zu erläutern. Und es kann ihm die Anerkennung nicht versagt werden, dass ihm dies durchwegs gelungen ist. Dr. von Kautsch hat sich durch diesen Commentar insbesondere das nicht zu unterschätzende Verdienst erworben, durch stetige Sichtung des vorhandenen umfangreichen Materiales einer einheitlichen Behandlung aller auftauchenden Fragen vorgearbeitet zu haben. Dass das rein theoretische Moment, die juristische Construction in dem Buche etwas zu kurz kommt, darf ihm nicht zum Vorwurfe gemacht werden; dies liegt in der Anlage und dem Zwecke desselben.

Sehr vortheilhaft nimmt sich die Art und Weise aus, wie Dr. von Kautsch gegen abweichende Ansichten Anderer polemisirt und es zeigt gewiss von glücklicher juristischer Begabung des Verfassers, wenn wir seiner Polemik z. B. gegen den Altmeister Randa in der Frage, ob das Recursrecht auch den Nebenberechtigten zusteht, beistimmen müssen.

Das Buch berechtigt uns, von Dr. von Kautsch weitere förderliche Leistungen zu erwarten, wobei wir den jungen Autor nur darauf aufmerksam machen wollen, Selbstverständliches und ohnehin Klares nicht mit ausführlicher Breite noch klarer machen zu wollen. Denn Kürze und Prägnanz ist der höchste Vorzug des juristischen Styles. Dr. Franz Hilscher.

Die elektrotechnischen Maasse, Lehrbuch zum Selbststudium von **Adolph Prasch** und **Hugo Wietz.** Verlag von Oscar Leiner in Leipzig 1895. Preis brochirt Mk. 3, gebunden Mk. 3.50. Trotzdem über die elektrotechnischen Maasse schon eine ziemlich umfangreiche Literatur besteht, fehlte es bis nun doch an einem Werke, das dem Lernenden, sowie dem Praktiker schnelle und sichere Auskunft über den genannten Gegenstand ertheilt. Theilweise wurde dieses Thema in grösseren Werken eingefügt, theilweise erschienen auch sehr gute, speciell die elektrotechnischen Maasse behandelnde Bücher. Allein in ersterem Falle sind die Darlegungen meistens zu knapp gegeben, um dem Leser einen tieferen Einblick in diese Lehre zu gestatten, im anderen Falle hingegen ist die diesbezügliche Literatur meist von einem Standpunkte behandelt, welchen nur ein verhältnissmässig kleiner Leserkreis einzunehmen im Stande ist, weil das Verständnis dieser Bücher vollkommene Sattelfestigkeit in der höheren Mathematik, sowie in der Physik bedingt. Das vorliegende Buch, das vornehmlich den Bedürfnissen des praktischen Elektrotechnikers angepasst ist, füllt die vorerwähnte empfindliche Lücke in günstigster Weise aus. Die Verfasser haben ihre Aufgabe in der besten Weise gelöst, indem sie in elementarer Weise den ganzen Stoff behandelt, und überdies dem Leser die Anwendung der abgeleiteten Formeln an praktischen Beispielen erläutert haben. Die internationalen Maasseinheiten, wie sie vom Chicagoer Congresse bestimmt wurden, sind in einem speciellen Capitel behandelt, und die physikalischen Gesetze, welche sich auf Magnetismus und Elektricität beziehen, als Anhang dem Werke beigegeben, wodurch lange, den Leser oft verwirrende Ableitungen der verschiedenen Formeln im Texte vermieden wurden. Eine tabellarische Zusammenstellung der verschiedenen Grössen mit den vom Elektriker-Congresse in Chicago angenommenen symbolischen Bezeichnungen ist ebenfalls eine sehr erwünschte Beigabe. Besondere Erwähnung verdienen auch die mit grosser Sorgfalt ausgeführten Zeichnungen über magnetische Kraftlinien und Niveauflächen, magnetische Felder u. s. w. Die Gesammtausstattung des Werkes ist eine gefällige. Dasselbe kann sowohl dem Lernenden als auch dem praktischen Techniker auf's beste empfohlen werden. O. W.

Touristen - Wanderkarte der Wachau, des Kamp- und Kremsthales. Wiener Ausflugskarten von **G. Freytag & Berndt.** Landkarten-Verlag, Wien. Diese Karten, welche sämmtliche Markirungen enthalten und genau gearbeitet sind, können in Folge der vorzüglichen Ausführung sowohl, als auch der leichten Verständlichkeit selbst den des Kartenlesens Unkundigen bestens empfohlen werden. In gleich gediegener Weise sind in dem bezeichneten Verlage auch Karten der anderen Umgebungen von Wien zum Preise von fl. 1 gefalzt, fl. 1.40 auf Leinwand gespannt, erschienen.

Bei den Wiener Ausflugskarten ist das Problem, Karte und Führer zugleich in möglichst bequemer Form zu haben, in einfachster Weise gelöst. Jedes Kartenblatt enthält nämlich auf der Rückseite alle im Bereiche der Karte liegenden Spaziergänge und Ausflüge und kostet jedes Blatt nur 20 kr.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 27. Wien, den 7. Juli 1895. XVIII. Jahrgang.

Sind bei Secundärbahnen Telegraphen- oder Telephon-Einrichtungen vorzuziehen?

Von Richard Bauer, Revident der k. k. österr. Staatsbahnen.

Zwischen Vollbahnen und Bahnen niederer Ordnung, mögen nun selbe Localbahnen, Vicinalbahnen oder Secundärbahnen genannt werden, besteht wohl nur der wesentliche Unterschied, dass die Züge auf den letzt bezeichneten Bahnen mit geringerer Geschwindigkeit fahren.

In Folge der geringeren Fahrgeschwindigkeit der Züge lässt sich eine Reihe von Ersparnissen an den Bau- und Betriebskosten der Bahn erzielen, es entfallen nebst vielen anderen Einrichtungen auch die umfangreichen und kostspieligen Sicherheitsvorkehrungen, die bei Vollbahnen als unerlässlich betrachtet werden. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Züge auf Secundärbahnen verkehren, richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen und variiren etwa von 8—30 km pro Stunde. Dementsprechend sind auch die Sicherheitsvorkehrungen diesen Verhältnissen angepasst und werden auf das allernothwendigste Mass beschränkt.

Allgemeine Normen lassen sich deshalb nicht anführen, welche von den Sicherheitsvorkehrungen, bezw. Verständigungsmittel, die auf Vollbahnen bestehen, für Secundärbahnen erspriesslich oder überflüssig sind. So z. B. wurden seinerzeit einige Localbahnen, wie Czaslau—Zavratec, Potscherad—Wurzmes von der Anbringung einer Sprechlinie dispensirt, oder es unterblieb die Aufstellung eines Distanzsignales bei der Einmündung in eine Vollbahn, wie dieses bei der Schleppbahn Chrasterhof—Benatek (Böhmische Nordbahn) der Fall war.

Auf dieses Thema näher einzugehen ist jedoch nicht Zweck des Aufsatzes, vielmehr soll hier die Frage erörtert werden, in welcher Weise auf einer Secundärbahn die zu gebenden Nachrichten am zweckmässigsten zu befördern sind, mittelst einer Telegraphen- oder Telephon-Einrichtung, wenn sich die Einführung eines solchen Verständigungsmittels überhaupt als nothwendig erweist. In erster Linie kommt hier die Kostenfrage dieser Einrichtungen in Betracht.

Eine Morsesprechleitung aus 4 mm starkem verzinkten Eisendraht stellt sich per Kilometer auf 160 fl. Ein Morse-System kostet mit den dazu gehörigen Nebenapparaten und Telegraphentisch 140 fl. Die Montirung der Einrichtungen an Ort und Stelle sammt den erforderlichen Materialien etwa fl. 25.

Die Telephon-Einrichtung einer längeren Bahnlinie bedarf zur deutlichen Wiedergabe des Gespräches eine Hin- und Rückleitung. Dieselbe soll möglichst inductionsfrei sein, es ist deshalb Siliciumbronzedraht dem Eisendraht vorzuziehen. Die Herstellung einer Telephonleitung aus 2 mm starkem Siliciumbronzedraht (Hin- und Rückleitung) betragen pro Kilometer 190 fl. Ein Telephonapparat für Inductionsstrombetrieb (Mikrotelephonstation) kostet 80 fl. und dessen Einschaltung etwa 10 fl. Ein erheblicher Unterschied in den Anschaffungskosten beider Systeme ist somit nicht zu verzeichnen.

Anders gestaltet sich jedoch die Bedienung dieser Einrichtungen. In einem früheren Aufsatze in dieser Zeitschrift, XV. Jahrgang 1892, Seite 211, wurden bereits von mir die Vor- und Nachtheile beider Systeme einer kurzen Besprechung unterzogen. Dasselbe, was hier für Vollbahnen gesagt, gilt auch und in noch grösserem Masse für Secundärbahnen, wo die vielverzweigte Administration einer Vollbahn mit ihren Abtheilungen, Controlen etc. entbehrlich wird.

Bei einer Secundärbahn tritt häufig die Nothwendigkeit ein, dass die Organe der verschiedenen Dienstzweige direct mit einander verkehren wollen, ohne die zu gebenden Nachrichten erst in Morsezeichen umzusetzen, was bei den zumeist nur geringfügigen Mittheilungen viel zu umständlich und zeitraubend wäre.

Ein weiterer und nicht unwesentlicher Umstand wäre noch hervorzuheben, nämlich der Mangel an disponiblen Räumlichkeiten, über welche eine Secundärbahn verfügt und die oft die Aufstellung eines Telegraphenapparates unmöglich machen, oder den ohnehin gering zur Verfügung stehenden Raum in den Dienstlocalitäten noch mehr beschränken, während ein Telephonapparat entsprechend gegen Beschädigungen geschützt, sich in jedem Locale der Station oder an jedem beliebigen Punkte der Strecke leicht anbringen und fortschaffen lässt, je nachdem es der Dienst erheischt. Bei Abzweigungen in Fabriks-Etablissements, offenen Laderampen, die nur zu gewissen Perioden benützt werden etc., kommt es vor, dass eine Verständigung zwischen diesem Punkte der Strecke und der nächst gelegenen Station als wünschenswert erscheint. In diesem Falle wird an der Telegraphensäule oder einem besonderen Stützpunkte eine Einhängevorrichtung für das Telephon angebracht, welche mittelst einer Schleife mit den Leitungen verbunden wird. Entweder hängt der Streckenwächter zu der fixirten Zeit das Telephon ein, oder nimmt der Zug dasselbe mit und lässt das Telephon während der Manipulation des Zuges eingeschaltet. Es ist hiedurch ohne besondere Bedienungs- oder Erhaltungskosten immer eine weit ausreichendere und sichere Verständigung möglich, als wie dieses mittelst eines Telegraphen oder sonstigen Signalmittels unter den gegebenen Umständen ausführbar wäre.

Werden alle die Vor- und Nachtheile zwischen den Telegraphen- und Telephon-Einrichtungen erwogen, so ergibt sich, dass für den Secundärbetrieb die Telephon-Einrichtungen den Telegraphen-Einrichtungen vorzuziehen sind, weil eben die ersteren den verschiedenen Verhältnissen viel eher angepasst werden können und ausserdem die Instandhaltung der Telephoneinrichtung einfacher und billiger ist. Die Instandhaltungskosten einer Morse-Garnitur stellen sich circa mit der Batterie auf fl. 12—15 per Jahr, und für eine Mikro-Telephonstation

auf fl. 3—5. Die Kosten für die Erhaltung der Leitungen bleiben sowohl für die Telegraphen- als für Telephon-Einrichtungen dieselben.

Selbst angenommen, dass eine Secundärbahn in Folge des gesteigerten Verkehres sich in eine Vollbahn umwandeln sollte, für welche eine Morse-Correspondenz vorgeschrieben wird, wäre ein Verlust in dem Werte der Telephon-Einrichtungen nicht zu beklagen, da in diesem Falle die Leitungen auch für die Morse-Correspondenz benützt werden können und die rückgewonnenen Telephonapparate zur Verständigung zwischen den Magazinen, Heizhaus, Streckenwächter mit den Stationen zweckentsprechende Verwendung finden.

Die Betriebsergebnisse auf den österr. Staatsbahnen im Jahre 1894.

Der Verwaltungsbericht, welchen die k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen für das Jahr 1894 veröffentlicht hat, und welcher sich über die drei Hauptabschnitte: *A)* Eisenbahnbetrieb, *B)* Bodensee-Dampfschiffahrt und *C)* Staatseisenbahnbau, erstreckt, enthält eine reichliche Fülle von Angaben, welche, ergänzt durch zahlreiche vergleichende Uebersichten, durch graphische Darstellungen und durch eine grosse Uebersichtskarte von sämmtlichen Strecken, ein lehrreiches Bild von der Wirksamkeit und den Ergebnissen der österr. Staatsbahnen im gedachten Jahre bieten. Er gibt schon in Folge der mannigfachen Gesichtspunkte und der umfassenden Gründlichkeit, mit welcher die einzelnen Materien behandelt erscheinen, ein glänzendes Zeugnis von der grossen Sorgfalt, welche hier aufgewendet erscheint, während er andererseits einen übersichtlichen Einblick gewährt über die Thätigkeit, welche sich auf die Verwaltung eines Betriebsnetzes von nicht weniger als 8433·268 km erstreckt.

Den weitaus grössten Theil des Berichtes nimmt der Staatseisenbahnbetrieb ein und wollen wir aus demselben hier das Wesentlichste wiedergeben.

Im Laufe des Jahres ist zunächst in der Organisation der Staatseisenbahn-Verwaltung insoferne eine Aenderung eingetreten, als mit 1. Juli 1894 eine neue Betriebs-Direction, und zwar jene in Stanislau, errichtet worden ist. Die hiedurch sich ergebenden Aenderungen in der Organisirung des executiven Betriebsdienstes auf dem in Galizien und der Bukowina gelegenen Staatseisenbahnnetze bestehen vornehmlich darin, dass die Betriebs-Inspectorate Neu-Sandec und Przemysl mit 30. Juni aufgelassen und jenes in Czernowitz mit 1. Juli 1894 der k. k. Betriebs-Direction in Stanislau unterstellt worden ist. In Folge des im Gegenstandsjahre erfolgten Zuwachses mehrerer Strecken in der Gesammtausdehnung von 225·192 km und der damit in Verbindung stehenden Erweiterung des ganzen Netzes der k. k. österr. Staatsbahnen, dann durch die Errichtung der vorgenannten Betriebs-Direction haben auch die Sprengel mehrerer Eisenbahnbetriebs-Directionen durch die Angliederung neuer Strecken eine Ausdehnung, bezw. Aenderung erfahren.

Der Personalstand der Staatsbahnen einschliesslich jenes der Bauleitungen und der in auswärtiger Verwendung stehenden Beamten betrug am Ende des Jahres: 5749 Beamte, 3711 Unterbeamte, 9227 definitiv angestellte Diener und 6117 Wächter, sonach im Ganzen 24.804 Angestellte.

Von einschneidender Bedeutung für das Personale ist vor Allem die Abänderung der Verordnung, betreffend das Ausmass der Quartiergelder und die Bewertung der Naturalwohnungen, womit 153 Stationsorte in eine höhere Quartiergeldclasse eingereiht und auch sonstige neue Bestimmungen zu Gunsten des Personales eingeführt wurden.

Auch hat sich in mancher Beziehung die Fürsorge auf die Arbeiter erstreckt, und ist hier besonders die Massnahme hervorzuheben, nach welcher die Einbeziehung gewisser Arbeiter-Kategorien (ungefähr 6000 Personen) in das statusmässig eingereihte Personale eingeleitet worden ist.

In den äusseren Verhältnissen der verschiedenen Versorgungs- und Humanitäts-Institutionen, zu welchen gehören: die Altersversorgungs-Institute, die Unfall-Versicherungs-Anstalten, die Krankencassa, die Spar- und Vorschusscassa, der Schulfond-Verein, der Weihnachtsbescherungs- und Feriencolonien-Verein und die Uniformirungs-Cassa hat sich ein Veränderung gegenüber dem Vorjahre nicht ergeben, aber aus den gemachten Angaben geht hervor, dass dieselben ihren segensreichen Zweck mit lobenswertem Eifer verfolgen und mitunter sehr günstige Erfolge zu verzeichnen haben.

Was den Gesammtstand der Fahrbetriebsmittel des staatlichen Betriebsnetzes einschliesslich der schmalspurigen Bahn Lambach—Gmunden anbelangt, so bestand derselbe aus 1723 Locomotiven, 1490 Tendern, 20 Wasserwagen, 4095 Personenwagen, 1174 Post- und Gepäckswagen, 33.596 Güterwagen, 25 Krahnwagen und 1 Wagen für elektrische Beleuchtung. Auf einen Kilometer Betriebslänge der normalspurigen Linien entfallen 0·207 Locomotiven, 0·421 Personenwagen und 4·197 Post-, Gepäcks- und Güterwagen. Ausser den eigenen Fahrbetriebsmitteln standen im Jahre 1894 bei den k. k. Staatsbahnen im Betriebe: 9 Hofzugwagen (Eigenthum sämmtlicher österreichischer Eisenbahn-Verwaltungen), 1 Salonwagen (Eigenthum Sr. Majestät des Kaisers), 1 Salonwagen (Eigenthum weiland des Erzherzog Albrecht) und 1077 fremden Parteien gehörige Wagen. An mobilen Schneepflügen waren 63 Stück und fixen 790 Stück vorhanden.

Hinsichtlich der Leistungen der Fahrbetriebsmittel auf den Staatsbahnen (mit Ausschluss jener auf den für fremde Rechnung betriebenen Localbahnen) ist Folgendes zu verzeichnen:

Gesammtzahl der beförderten Züge	633.386
Von den Locomotiven geleistete Zugskilometer	41,544.847
" " " " Nutzkilometer	45,419.487
" " " " Leerfahrtkilom.	2,382.639
" " " " Kaltfahrtkilom.	423.720
" " " " Stunden beim Verschieben	1,024.472
Von den Locomotiven geleistete Stunden beim Dampfhalten	997.555
Gesammtleistung in Locomotivkilometer . .	60,465.676
Gesammtleistungen der Wagen bei allen Zügen Achskilometer	1.653,983.224
Anzahl der beförderten Personen	39.989.183
Beförderte Bruttolast in Tonnenkilometer . .	9.431,457.500
Durchschnittliches Bruttogewicht der Züge .	227·0 t

Was ferner die Ergebnisse in Betreff der Einnahmen und Ausgaben anlangt, so ist daraus im Wesentlichen das Nachfolgende hervorzuheben.

Einnahmen. Die gesammten Einnahmen aus dem Staatseisenbahnbetriebe und den mit demselben verbundenen Nebendiensten haben bei den bis Ende 1893 im Staatsbetriebe gestandenen Bahnen (exclusive der Transport- und der sonstigen verschiedenen Einnahmen der für fremde Rechnung betriebenen Localbahnen) betragen:

im Jahre 1893	fl. 80,026.377
" " 1894 (excl. der Transport- und sonstigen verschiedenen Einnahmen der für fremde Rechnung betriebenen Localbahnen, sowie der mit 1. Jänner 1894 verstaatlichten, vom Staate selbst betriebenen Localbahnen) . .	fl. 84.172.698
daher im Jahre 1894 mehr um	fl. 4,146.321 oder 5·18 %

Die Gesammteinnahmen der mit 1. Jänner 1894 vom Staate erworbenen und vom Staate selbst betriebenen Linien der österreichischen Localeisenbahn-Gesellschaft und der Linie Czernowitz—Nowosielitza betrugen:

im Jahre 1893	fl.	2,360.349
„ „ 1894	„	2,424.476
daher im Jahre 1894 mehr um	fl.	64.127 oder 2·72 %.

Der Einnahmezuwachs der im Jahre 1894 im Staatsbetriebe gestandenen Linien (excl. der Transport- und der sonstigen verschiedenen Einnahmen der für fremde Rechnung betriebenen Localbahnen) betrug demnach im Jahre 1894, im Vergleiche zu den Ergebnissen des Jahres 1893 fl. 4,210.448 oder 5·11 %.

Nachdem der Betrieb der vorbezeichneten, mit 1. Jänner 1894 vom Staate erworbenen Linien im Jahre 1893 noch für Rechnung der betreffenden Privatunternehmungen geführt wurde, erscheinen in den folgenden Ansätzen die Gesammteinnahmen vorerwähnter Linien pro 1894 als Einnahmenvermehrung des Staatsnetzes, welcher die entsprechende Zunahme der durchschnittlichen Jahresbetriebslänge und der Transportleistungen gegenübersteht.

An der Gesammteinnahme sind betheiligt im Jahre:

	1894 Gulden	1894 %	1893 Gulden	1893 %
der Personenverkehr mit	21,157.598 =	24·43	19,290.097 =	24·11
„ Gepäcksverkehr mit	1,248.715 =	1·44	1,194.425 =	1·49
„ Eilgutverkehr mit	2,522.693 =	2·91	2,337.015 =	2·92
„ Frachtenverkehr mit	57,351.574 =	66·28	52,490.857 =	65·50
die Transporteinnahmen überhaupt mit	82,280.580 =	95·01	75,242.394 =	94·02
die Vergütung aus dem Localbahnbetrieb	1,601.530 =	1·85	2,277.588 =	2·85
„ Einnahme aus dem Salzgeschäfte	1,201.325 =	1·39	1,271.886 =	1·59
„ „ der Verpachtung des Hôtels „Zell am See“	10.000 =	0·01	10.000 =	0·01
„ Einnahmen aus dem Lagerhause in Graz	8.117 =	0·01	8.814 =	0·01
der Erträgnissantheil des Staates an der Wiener Verbindungsbahn mit	252.570 =	0·29	227.336 =	0·28
„ Antheil an dem Gemeinschaftsverkehr, resp. Reingewinn der Aussig-Teplitzer Eisenbahn	233.395 =	0·27	100.000 =	0·13
die sonstigen verschiedenen Einnahmen mit	1,009.657 =	1·17	888.359 =	1·11
Zusammen	86,597.174 =	100	80,026.377 =	100

Der Zunahme der durchschnittlichen Jahresbetriebslänge

von 7060·675 km	im Jahre	1893
auf 7483·373 „	„ „	1894
d. i. um 422·698 km	oder 5·99 %	

steht eine Erhöhung der Transporteinnahmen

von fl. 75,242.394	im Jahre	1893
auf „ 82,280.580	„ „	1894
d. i. um fl. 7,038.186	oder 9·35 %	

gegenüber, worunter sich fl. 2,406.399 als Transporteinnahme der mit 1. Jänner 1894 vom Staate erworbenen Linien befinden, daher der wirkliche Zuwachs an Transporteinnahmen auf den älteren Linien nur fl. 4,631.787 beträgt.

In vorstehenden Ansätzen ist für das Jahr 1893 das gesammte Agio für Goldeinnahmen mitbegriffen.

Im Jahre 1894 sind die Goldeinnahmen zu dem gesetzlichen Cassenwerte eingestellt, während der Unterschied zwischen diesem und dem Courswerte der Goldeinnahmen im Extraordinarium als Münzgewinn verrechnet erscheint. Würde dieser Unterschied zur Erzielung einer einheitlichen Vergleichsgrundlage den Transporteinnahmen zugeschlagen werden, so ergibt sich folgender Vergleich:

Transporteinnahmen im Jahre 1893	fl.	77,594.421
„ „ „ 1894	„	82,836.963
daher im Jahre 1894 mehr um	fl.	5,242.542

oder 6·76 %.

Ausgaben. Die Betriebsausgaben einschliesslich der zu den eigentlichen Betriebskosten nicht gehörigen sonstigen Auslagen und der Nebendienste betrugen im Jahre 1894 fl. 56,800.696.

Werden die ordentlichen Ausgaben der ab 1. Jänner 1894 verstaatlichten Localbahnen im Staatsbetriebe, welche im Jahre 1893 noch in der Position „Auslagen für den Localbetrieb“ inbegriffen sind, mit fl. 1,100.643 in Abschlag gebracht, so stellt sich die Vergleichsziffer pro 1894 auf fl. 55,700.053.

Im Jahre 1893 betrugen die ordentlichen Ausgaben für das Gesammtnetz fl. 54,907.334 und zuzüglich des Münzverlustes per rund fl. 88.890, zusammen fl. 54,996.224. Hieraus ergibt sich pro 1894 ein Mehraufwand von fl. 703.829.

Derselbe stellt sich beim Dienstzweige: Allgemeine Verwaltung auf fl. 61.382, Verkehrs- und commercieller Dienst auf fl. 918.976, Zugförderungs- und Werkstättendienst auf fl. 591.868, sonstige Auslagen auf fl. 212.017. Dagegen verzeichnen einen Minderaufwand die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung per fl. 557.789 und die Nebendienste per fl. 522.625.

Die Bodensee-Dampfschiffahrt, für welche 2·1 Millionen Gulden investirt sind, hat im Jahre 1894 einen Betriebsüberschuss von fl. 2982 ergeben.

Der Betriebs-Coëfficient (Verhältnis der eigentlichen Betriebsausgaben zu den Transporteinnahmen) beträgt 57·7 % und hat sich gegenüber dem Vorjahre um rund 2·5 % günstiger gestaltet.

Hiebei fällt in das Gewicht, dass sich die Ausgaben des Jahres 1894 gegen 1893 namhaft erhöht haben, wozu insbesondere beitrugen: die grösseren Personalkosten in Folge von Stabilisirungen und Aufbesserung der Systemisirung, verschiedene im Interesse des Personales getroffene Einrichtungen, wie Prämiirung der Arbeiter nach 25jähriger Dienstzeit, günstigere Bemessung der Diäten, Erhöhung der Löhne der Stations- und Magazinsarbeiter, Verschieber und Wagenputzer, dann aber auch umfangreichere Reparaturen an älteren Fahrbetriebsmitteln und ein Mehraufwand für Einkommensteuer.

Betriebsüberschuss. Der Betriebsüberschuss des Jahres 1894 wird mit fl. 28,472.645 ausgewiesen, das ist um fl. 3,442.492 mehr als im Jahre 1893.

Das Anlagecapital der im Eigenthume des Staates stehenden und vom Staate für eigene Rechnung betriebenen Bahnen (992·9 Millionen Gulden) hat pro 1894 eine Verzinsung von 2·77 ergeben, was gegenüber der Verzinsung pro 1893 mit 2·52 % eine Besserung von 0·25 % bedeutet.

Hiebei ist zu berücksichtigen, dass sich das Anlagecapital der Staatsbahnen im Jahre 1894 durch den Aufwand für Bau, bezw. Erwerbung (Laibach—Stein, Schrambach—Kernhof, Stanislau—Woronienka) und durch Investitionen aus dem Extraordinarium um fl. 13,618.391, das ist um 1·39 % vergrössert hat.

Unter den Investitionen, welche sich als den Bahnwert erhöhende Herstellungen und Anschaffungen darstellen, befinden sich folgende grössere Auslagen für Beschaffung von Fahrbetriebsmitteln und diversen Einrichtungen derselben

a) aus dem Extraordinarium fl. 1,176.798,

b) auf Grund des Gesetzes für Fahrparkvermehrung vom 23. April 1893 fl. 296.349, zusammen fl. 1,473.147, für Erweiterung von Stationen und deren Hochbauten fl. 3,100.825, für Vergrösserung der Werkstätten und Zugförderungsanlagen fl. 338,540, für Auswechslung von Holzbrücken und Brückenverstärkungen fl. 300.620, für Versicherungsbauten bei Lehnen, Böschungen etc. fl. 156.270, für Centralisirung der Einfahrtsweichen und Anlagen zur Sicherung des Zugsverkehres etc. fl. 191.320, Summe fl. 5,560.722.

Eisenbahn-Verkehr im Monate April 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat April		Im Monate April 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate April 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. April 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 4. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.840	3,281.008	2,018.533	6,972.070	859	26,080.447	3.287	9.861	10.161
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.739	6.375	2.948	197	10.841	723	2.169	2.142
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	17.611	31.621	49.148	279	152.887	869	2.607	3.627
Dolina-Wygoda	8	8	—	5.100	3.080	385	16.033	2.004	6.012	6.637
Fehring-Fürstenfeld	20	20	5.718	2.282	5.117	256	19.087	954	2 862	3.264
Friauler Bahn	17	—	4.168	471	1.454	86	4.654	274	822	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.073	1.631	3.842	99	13.794	354	1 062	1.125
Gailthalbahn	31	—	4.646	1.029	4.418	143	14.444	466	1.398	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	5.224	3.197	4.534	302	13.569	905	2.715	3.258
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.328	3.091	4.072	123	21.702	658	1.974	2.403
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	11.884	6.660	23.719	267	74.045	832	2.496	3.087
Mährische Westbahn	90	90	10.359	7.112	14.305	159	50.524	561	1,683	1.755
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.035	5.273	1.555	311	5.971	1,194	3.582	3.699
Murthalbahn	76	—	10.426	3.182	8.621	113	32.446	427	1,281	—
Plan-Tachau	13	—	3.476	1.188	2.248	173	8.202	746	2.236	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.091	2.773	3.099	182	19.573	1,151	3.453	1.086
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.671	1.069	2.144	214	7.197	720	2.160	2.142
Strokonitz-Winterberg	32	32	7.526	2.822	7 396	231	24.801	775	2.325	2.088
Unterkrainer Bahn	134	72	23.610	12 481	50.510	377	161 446	1.205	3.615	5.391
Vöcklabruck-Kammer	11	11	3.048	588	2.474	225	6.195	563	1.689	1.893
Welser Localbahn	53	53	15.202	1.915	7.091	134	24.862	469	1.407	1.722
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	8.345	18.599	9.381	552	36.137	2.126	6.378	8.046
Wodnan-Prachatitz	28	28	7.853	1.760	4 283	153	15.516	554	1.662	1.455
Wotic-Selčan	17	—	3.056	1.398	3.017	177	11.348	668	2.004	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.684	33.215	7.751	969	36.185	4.523	13.569	12.789
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.316	9.688	5.493	229	29 171	1.215	3.645	4.011
Königshan-Schatzlar	5	5	804	6.511	2.097	419	9.957	1.991	5.976	5.544
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.	8	8	70.679	110.093	50.931	6.366	222.508	27.814	83.442	81.586
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I *b*) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	153.513	712.096	504.824	4.998	1,721.937	17.049	51.147	60.768
Böhmische Nordbahn	320	320	167.775	169.775	358.072	1.119	1,319.157	4.122	12.366	12.006
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	54.480	231.734	266.823	1.435	1,137.909	6.118	18.354	16.968
Linie Lit. B.	236	236	88.953	328.994	406.996	1.724	1,735.510	7.354	22.062	20.940
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	31.925	63.488	110.754	1.217	495.621	5.446	16.338	16.065
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	1036	664.869	922.120	2,420.848	2.237	10,255.813	9.809	29.697	31.068
Localbahnen	259	259	59.842	27.593	47.909	185	166.282	642	1.926	2.319
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke.	64	64	42.386	75.222	173.335	2,708	657.360	10.271	30.813	32.043
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	7.380	50.976	27.131	1,809	113.241	7.549	22.647	21.252
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	241.753	234.339	848.229	1,351	2,968.456	4.727	14.181	14.820
Ergänzungsnetz	308	308	110.967	280.174	476.638	1.547	1,786.720	5.801	17.403	19.143
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	520.411	668.553	1,993.648	1.460	7,758.789	5.680	17.040	17.266
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	25.604	26.945	26.980	818	106.427	3.225	9.675	9.450
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	710.396	418.161	3,030.580	2.002	10,627.603	7.024	21.072	21.496
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	5.241	—	1.904	476	3.873	968	2.904	3.840
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	128.216	143.905	280.867	985	1,098.844	3.820	11.460	11.184
Wien-Aspang-Bahn	89	89	70.519	24.490	59.794	672	194.739	2.188	6.564	7.185
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	19.900	59.846	72.112	1,190	278.028	4.277	12.851	13.954
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	3.899	1.330	1.354	193	4.959	708	2.124	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	21.803	23.140	33.357.	175	126.002	660	1.980	2.097

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat April		Im Monate April 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate April 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. April 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 4. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Bozen-Meraner Bahn	31	31	20.721	5.417	32.818	1.059	93.905	3.029	9.087	8.925
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	2.108	1.077	4.134	165	12.358	494	1.482	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.849	1.923	3.611	144	15.568	623	1.869	1.953
Kremsthalbahn	70	70	17.440	8.586	19.002	271	66.996	957	2.871	2.634
Kuttenberger Localbahn	3	3	7.966	3.049	1.714	571	8.250	2.750	8.250	8.019
Mori-Arco-Riva	24	24	7.638	974	9.791	408	28.816	1.201	3.603	3 563
Mühlkreisbahn	58	58	7.993	1.257	12.018	207	41.693	719	2.157	2.177
Neutitscheiner Localbahn	8	8	8.271	5.635	5.509	689	21.540	2.693	8.079	7.745
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	1.675	1.291	3.768	251	10.782	719	2.157	2.712
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.150	689	1.756	70	5.836	233	699	813
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	42.800	14.149	27.463	808	104.902	3.085	9.255	15.441
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	3.411	1.512	9.083	136	26.691	398	1.194	1.329
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	5.647	19.139	18.069	1.001	55.453	3.081	9.243	10.716
Steyrthalbahn	48	48	10.196	4.035	8.560	178	29.440	613	1.842	2.034
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.771	23.007	15.637	1.564	66.568	6.657	19.970	16.659
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.765	9.488	12.306	316	50.187	1.287	3.861	4.584
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	43	8.169	4.443	7.094	145	24.184	494	1.482	1.497
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	—	1.692	3.889	486	7.727	1.288	3.864	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	52.499	5.151	9.716	972	30.904	3.090	9.270	9.096
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	41	45	126.444	531	21.809	532	70.642	1.766	5.298	6.210
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	37.718	—	5.456	455	17.189	1.432	4.296	4.302
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	116.126	—	11.063	1.580	35.539	5.077	15.231	14.784
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C.	6	—	73.152	1.295	5.968	995	20.621	3.437	10.311	—
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	99.027	—	7.896	1.316	23.924	3.987	11.961	11.454
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	7.840	4.693	5.847	418	13.095	935	2.805	2.892
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	47.939	15.021	11.669	648	27.014	1.589	1.767	4.682
Summe	16.394	16.011	8,170.019	6,463.009	18,674.335	1.139	70,580.436	4.307	12.921	13.539
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.550	7.488	2,547.000	1,490.000	6,243.100	827	24,409.912	3.233	9.699	10.311
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	27.000	24.100	40.000	588	148.913	2.190	6.570	7.956
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.000	4.000	16.000	144	62.000	558	1.674	1.566
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	60	5.000	2.000	4.500	75	17.800	288	864	780
Békés-Csanáder Bahn	82	82	8.200	1.100	5.000	61	21.500	262	786	690
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.800	1.300	4.500	92	17.100	349	1.074	1.377
Biharer Vicinalbahnen	132	132	21.000	5.500	20.000	151	74.400	563	1.689	1.682
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.000	3.000	8.000	125	26.200	409	1.227	1.200
Csetnekthalbahn	24	—	1.600	1.750	3.800	158	14.400	600	1.800	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	12.000	3.400	15.500	119	52 600	404	1.212	1.260
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	7.600	3 000	9.000	158	34.100	598	1.774	1.677
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	3.800	1.000	4 500	136	15.600	478	1.419	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	3.600	1.300	6.000	115	17.900	344	1.032	990
Gran-Almás-Füzitö	50	50	6.200	5.100	13.500	270	49.500	990	2.970	2.667
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	11.700	5.300	25.000	357	87.000	1.243	3.729	3.501
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	7.800	4.300	16.000	136	51.600	473	1.811	1.868
Háromszéker Localbahnen	122	122	21.600	9.200	28.500	233	105.000	860	2.580	2.373
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	1.000	150	650	50	2.150	165	495	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	3.800	1.200	5.000	156	16.500	516	1.548	1.895
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	12	1.100	700	1.200	100	4.400	366	1.098	993
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	1.200	850	1.100	42	5 550	214	642	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	7.000	5.000	12.000	214	42.000	750	2.250	1.581
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.000	2.150	5.200	115	20.100	446	1.338	1.821
Körös-Belovár Localbahn	33	—	3.600	950	3.500	106	13.400	406	1.218	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.000	1.000	2.800	122	10.500	456	1.368	1.413
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	3.600	3.300	5.700	64	23.100	259	777	1.191
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.000	3.100	6.000	182	22.000	666	1.998	1.935
Matraer Vicinalbahnen	127	127	10.000	3.000	10 500	82	40.900	322	966	975
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2 000	550	1.200	75	5.000	312	936	1.011
Muranythal-Bahn	41	41	3.300	2.400	5.800	141	23.500	573	1.719	1.446
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	3.300	4.000	9.500	166	40.000	702	2.106	1.887
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	3.800	5.700	8.000	444	33.500	1.861	5.583	3.969
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	2.800	2.100	4.800	137	18.900	540	1.620	2.532
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	300	1.650	1.500	83	8.600	477	1.431	1.032
Slavonische Localbahn	122	49	10.000	65.00	20.000	164	65.000	533	1.599	1.446

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat April 1895	1894	Im Monate April 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate April 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. April 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Dies pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 4. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	4.400	1.300	4.400	93	16.400	349	1.047	990
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	58	12.000	3.400	10.700	202	43.100	831	2.489	2.529
Steinamanger-Rum L.-B.	21	—	5.600	300	1.900	90	7.400	352	1.056	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	9.000	3.700	11.000	183	44.500	741	2.223	2.235
Székler Bahn	39	39	8.100	1.400	5.000	128	17.800	457	1.371	1.401
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	37	37	5.400	850	4.000	108	14.900	403	1.209	1.098
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.000	5.000	16.000	149	59.700	557	1.671	1.614
Taraczthal-Bahn	32	32	500	100	400	13	1.450	45	135	526
Torantaler Localbahnen	182	166	30.000	7.700	50.000	274	125.800	691	2.073	3.369
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.300	1.550	4.200	131	14.900	465	1.395	1.407
Versec—Kubin Dunapart	79	—	7.600	1.600	8.000	117	28.500	367	1.083	—
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2.300	10.200	16.400	320	53.400	1.068	3.204	3.012
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.000	400	1.700	46	6.050	164	492	462
Westungarische Localbahn	297	297	40.000	22.000	60.000	202	225.000	758	2.274	2.112
Zagorianer Bahn	116	116	18.200	6.100	26.400	228	86.700	747	2.241	2.583
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	9	1.600	1.000	2.000	222	6.900	766	2.298	1.564
Zsitvathalbahn	41	—	4.200	2.400	4.900	119	22.900	558	1.674	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	94.259	193.427	318.767	830	1,257.053	3.274	9.822	10.036
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	4.303	32.383	43.003	636	156.000	2.307	6.921	8.002
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	118	47.698	33.659	57.740	481	238.365	1.986	5.958	6.967
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	704	703	183.480	183.110	668.766	950	2,386.702	3.390	10.170	10.377
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	48.891	32.760	91.970	283	332.980	1.024	3.072	3.584
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	579	5.630	8.988	234	35.446	925	2.775	2.874
Borossebes-Menyhazer Localbahn *)	21	21	—	—	—	—	2.610	124	372	763
Báres-Pakracer Eisenbahn	123	123	3.868	9.488	25.830	210	100.486	817	2.451	2.746
Budapester Localbahnen	47	42	171.441	2.337	29.208	621	88.844	1.890	5.670	5.448
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	43.236	947	4.804	725	18.972	2.371	7.113	6.061
Eperies - Bartfeld	44·8	44·8	4.106	2.880	8.669	139	33.135	740	2.220	2.260
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.547	11.839	13.125	398	42.086	1.275	3.825	4.257
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6.679	1.384	3.470	204	12.800	753	2.259	2.184
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	11.287	948	3.848	142	11.881	440	1.320	916
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.768	629	577	170	2.779	817	2.451	2.544
Késmark – Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.238	4.392	1.417	157	5.482	609	1.827	1.553
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	3.742	1.384	3.064	306	9.143	914	2.742	2.841
Löcsethalbahn	13	13	2.820	1.299	1.917	147	7.286	560	1.680	1.599
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60·6	5.245	8.311	15.120	249	60.310	995	2.985	2.859
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	85	68	3.630	7.502	17.804	209	65.465	770	2.310	2.075
Poprádthalbahn	15	15	5.462	6.329	5.264	351	19.211	1.281	3.843	3.549
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	25.555	15.145	52.270	236	180.370	813	2.439	2.190
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	1.452	2.944	1.272	106	5.660	472	1.416	948
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.676	406	1.044	104	2.953	295	885	—
Térröt-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	12	3.600	1.051	181	4.205	275	2.175	2.418
Ungthalbahn	43	—	7.700	5.129	10.705	249	41.207	958	2.874	[illegible]
Summe	13.259	12.744	2,609.814	2,247.202	8,184.643	617	31,496,956	2.375	7,125	7.749
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.394	16.011	6,627,067	6,852.752	18,674.335	1.139	70,580.436	4.307	12.921	13.339
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.259	12.744	3,609.814	2,247.202	8,184.643	617	31,496,956	2.375	7.125	7.749
Hauptsumme	29.653	28.755	10,236,881	9,099.954	26,858.978	906	102077392	3.443	10.329	10.974
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn **)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg **)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	1.066	—	3.898	695	4406	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.) **)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	9.698	6.715	15.658	149	51.891	494	1.482	1.559
K. und k. Bosna-Bahn,										
Bosn.-Brod—Zenica	190	180	12,753	24.569	86.826	456	276.688	1.456	4.368	4.184
Zenica Sarajevo	79	79	12.007	10.538	34.672	438	114.397	1.448	4.344	3.134
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen	316	275	31.014	29.919	59.455	188	202.306	640	1.920	2.078

Im Monate April 1895 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate April 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 12,307.555 Personen und 8,441.413 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 26,858,978 fl. erzielt, das ist per Kilometer 906 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 11,058.285 Personen und 8,538.057 t Güter, 27,243.782 fl., oder per Kilometer 947 fl., daher resultirt für den Monat April 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 4·3 %.

In den ersten vier Monaten 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 39.749.788 Personen und 34.111.915 t Güter, gegen 38,666.631 Personen und 33.606.977 t Güter im Jahre 1894, befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten

*) Im Monate April 1895 war der Verkehr in Folge der Ueberschwemmungen gänzlich eingestellt.

**) Der Verkehr war im Monate April 1895 noch sistirt.

Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 102.077.392 fl., im Vorjahre auf 105,034.868 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die viermonatliche Periode des laufenden Jahres 29.647 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.715 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 3443 fl., gegen 3658 fl. im Vorjahre, das ist um 215 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 10.329 fl., gegen 10.974 fl. im Vorjahre, das ist um 645 fl., mithin um 5·9 % ungünstiger.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem Vorstande der Baudirection für die Wiener Stadtbahn, Hofrath Friedrich Bischoff Edlen von Klammstein, das Ritterkreuz des Leopold-Ordens verliehen.

Elektrische Bahnen in Wien. Der mit der Leitung der Gemeinde-Agenden betraute Bezirkshauptmann v. Friebeis hat nunmehr hinsichtlich des seinerzeitigen Beschlusses des Stadtrathes über die Ausschreibung eines allgemeinen Concurses für den Bau und Betrieb elektrischer Bahnen in Wien*) das Weitere eingeleitet und folgenden Concurs festgestellt:

Behufs Erlangung von geeigneten Projecten im Zusammenhange mit Offerten für den Bau und Betrieb von elektrischen Bahnen im Gemeindegebiete von Wien wird auf Grund des vom Stadtrathe in den Sitzungen vom 6. Februar und 17. April l. J. aufgestellten Programmes für die Herstellung dieser Bahnen unter Anberaumung einer viermonatlichen Frist mit Zustimmung des Beirathes eine öffentliche Concurs-Ausschreibung angeordnet. Für diese Concurs-Ausschreibung haben folgende Grundsätze zu gelten:

1. Der directe Verkehr ist aus dem Innern des I. Bezirkes bis in die entfernten Stadtbezirke und Sommerfrischen zu ermöglichen. Hiebei ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die neuen Bahnlinien möglichst nahe an die entsprechenden, wichtigen Stationen der Stadtbahnlinie (Donaucanal—Wienfluss-, Gürtel-, Vororte- und Donaustadt-Linie) gelegt werden, und dass dieselben auch zu den Bahnhöfen der Hauptbahnen führen. Um dies zu erreichen und um den Verkehr nach jeder Richtung zu erleichtern, sind Radial- und Kreislinien anzulegen.

2. Die innere Stadt ist entweder von zwei sich scheidenden Linien zu durchqueren oder mit geschlossenen oder offenen Ringen zu durchfahren.

3. Insbesondere ist auf folgende Linien Bedacht zu nehmen: In den Prater, die Donaustadt und das am linken Donauufer gelegene Gemeindegebiet; nach dem Central-Friedhofe mit eventueller Fortsetzung nach Kaiser-Ebersdorf; durch den Bezirk Favoriten; nach Penzing mit der Fortsetzung nach Hütteldorf; durch Ottakring; nach Dornbach und Neuwaidegg; nach Gersthof und Pötzleinsdorf; nach Neustift und Salmannsdorf; nach Sievring und Grinzing; nach Heiligenstadt und Nussdorf.

4. Die Bahnlinien sind in dem vom Ring umschlossenen Gebiete der inneren Stadt, sowie in den besonders verkehrsreichen Strassen der anderen Bezirke unterirdisch (eventuell als Hochbahnen), in den übrigen Theilen der Bezirke im Strassenplanum, mit unterirdischer oder oberirdischer Stromzuführung und Stromleitung, eventuell unter Anwendung von Accumulatoren, zu projectiren.

5. Ueber die Wahl der Spurweite, der Krümmungs-Radien und der Gefällsverhältnisse haben die Projectanten Vorschläge zu erstatten; ebenso über die Art der Anlage der Stationen und über die Wagentypen. Normale Spurweite wird vorgezogen.

6. Die Ausführung kann in mehreren Bauperioden geschehen und hat der Projectant diesfalls Anträge zu stellen.

7. Der Verkehr ist im ganzen Stadtgebiete als ein einheitlicher zu gestalten, mit einem in der Offerte anzugebenden, unter bestimmten Voraussetzungen regulirbaren Tarifsatze.

8. Der Projectant, resp. der Offerent, hat in seiner Offerte anzugeben, unter welchen Bedingungen er den Bau des Bahnnetzes mit elektrischem Betriebe für Rechnung der Gemeinde Wien zu übernehmen bereit ist, insbesondere in welcher Weise seine Entschädigung für Bauherstellungen und Betriebseinrichtungen zu erfolgen hat, sei es im Wege von Baarzahlungen, sei es im Wege der Betriebsführung auf Grund eines mit der Gemeinde Wien abzuschliessenden Vertrages oder auf welche andere Art.

*) S. Nr. 17 Jahrgang 1895.

9. Der Offerent hat die Art und Höhe der zu bietenden Sicherstellung anzugeben.

Die Gemeinde wird die eingereichten Projecte und Offerte prüfen und mit den Einreichern der zur Durchführung geeignet befundenen Projecte und Offerte behufs Festsetzung eines Vertrages in weitere Verhandlung treten. Sämmtliche Parteien, die bisher Projecte eingereicht haben, sowie jene, die um eine besondere Verständigung angesucht haben, sind von diesen Beschlüssen, erstere unter Rückschluss der eingereichten Projecte, speciell in Kenntnis zu setzen.

Betriebsergebnisse der österr. Nordwestbahn für das Jahr 1894. Aus dem uns vorliegenden Geschäftsberichte pro 1894 ist zu entnehmen, dass der im vorjährigen Berichte constatirte Aufschwung des Verkehres auch im Jahre 1894 anhielt und beim garantirten Netze eine sehr bedeutende, beim Ergänzungsnetze eine mässige Mehreinnahme herbeiführte. Auf dem garantirten Netze zeigte sich im Berichtsjahre eine bedeutende Steigerung im Personenverkehre, denn es wurden um 11·19 % mehr Personen befördert, bew. um 10·77 % mehr Personen-Kilometer geleistet und um 8·11 % mehr Einnahmen erzielt als im Jahre 1893. Auch im Güterverkehre ist eine Zunahme von 3·77 % in den befördernden Tonnen, eine Mehreinnahme von 3·91 % und eine Mehrleistung von 3·9 % an Brutto-Tonnen-Kilometer gegenüber 1893 zu verzeichnen. Auf dem Ergänzungsnetze stieg die Zahl der beförderten Personen gegenüber dem Vorjahre um 3·54 %, die Leistung um 4·37 % an Personen-Kilometer und die Einnahme aus dem Personenverkehr um 4·94 %. Ebenso wurde auch im Güterverkehre eine, wenn auch nur geringe Besserung erzielt, indem die beförderten Tonnen um 0·51 %, die Einnahmen um 0·29 % und die Tonnen-Kilometer um 0·12 % gegenüber dem Vorjahre zunahmen.

	1894	1893
Die Gesammt-Einnahmen des garantirten Netzes betrugen.........	fl. 10,342·942·69	fl. 9,854 274·45
Die Gesammt Ausgaben des garantirten Netzes	„ 5,546.392·17	„ 5,506.446·03
Somit beziffert sich der Netto-Ertrag auf......................	fl. 4.796.550·52	fl. 4,347.828·42

und ist daher gegenüber dem Jahre 1893 um 448.722·10 gestiegen. Wird dem um die Zinsen des Material-Vorraths-Conto gekürzten Betriebs-Netto-Ertrage pro 1894 von fl. 4.766.550·52 die provisorisch ermittelte Summe des garantirten Reinerträgnisses in Silber von fl. 4.464.730·74 entgegengehalten, so ergibt sich für das Jahr 1894 ein Ueberschuss von fl. 301.819·78, von welchem die Hälfte, das ist fl. 150.909·89 an die Staatsverwaltung abzuführen ist. Die eigentlichen Betriebskosten stellen sich auf fl. 4,572.463·81 und sind gegen das Jahr 1893 um fl. 38.082·30 gestiegen.

	1894	1893
Die Gesammt-Einnahmen des Ergänzungsnetzes haben betragen	fl. 6,748.254·83	fl. 6,649.670·81
Die Gesammt-Ausgaben..........	„ 2,942.212·98	„ 2,898.607·89
Sonach ergibt sich ein Netto-Ertrag von	fl. 3,801.041·85	fl. 3,751.062·92

Derselbe ist gegenüber 1893 um fl. 49 978.93 höher.

Die eigentlichen Betriebskosten des Ergänzungsnetzes stellen sich pro 1894 nach Abzug der Steuern, Stempel etc. auf fl. 2,706.627·77 und sind gegen das Vorjahr um fl. 39.811·40 gestiegen.

Der Hauptrechnungs-Abschluss weist auf an Activen: Besitzstand fl. 157,793.322·50, Cassa- und Effectenbestände fl. 9,788.891·83, Material-Vorräthe fl. 1,297.430·71, Debitoren fl. 3.444.307·13, k. k. Staats-Central-Cassa fl. 17,670.228·14, Staats-Subventions-Zinsen-Conto fl. 11.536.592·46, Gewinn- und Verlust-Conto der garantirten Linien fl. 59.021·78, zusammen fl. 201,589.789·55; an Passiven: Gesellschafts-Fonds fl. 156,175.200, Amortisations-Conto fl. 3,589.400, Zinsen-, Dividenden- und Tilgungs-Rückstände fl. 2,402.797·70, diverse Reserven fl. 1,532.135·74, Creditoren fl. 6,384,328·83, Aerarial-Vorschuss Conto fl. 17,820.414·71, Aerarial-Vorschüsse-Zinsen-Conto fl. 11,536,592·46, Gewinn- und Verlust-Conto des Ergänzungsnetzes fl. 2,148.920·11, zusammen fl. 201,589.789·55.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl.Nr. 44. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 22. Februar 1895, Z. 9456, betreffend die Herausgabe eines Nachtrages zu dem Verzeichnisse der Eisenbahnstationen, in welchen cholerakranke Reisende der Spitalspflege und Behandlung übergeben werden können.**

„ „ 44. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Kleinbahn vom Bahnhofe der k. k. Staatsbahnen in Budweis zum neuen Communalfriedhofe daselbst.**

V.-Bl. Nr. 45. **Concessionsurkunde vom 4. März 1895 für die Localbahn Modřan—Čerčan mit der Abzweigung Měchenic—Dobřiš.**

„ „ 45. **Concessionsbedingnisse für die Localbahn von Čerčan—Plšsly nach Modřan mit Abzweigungen von Měchenic nach Dobřiš.**

LITERATUR.

„Die Vorschriften, betreffend die Gebührenstempel und die Drucklegung der Eisenbahn-Frachtbriefe". (Zusammengestellt von **Dr. Max Freiherrn v. Buschman**, k. k. Hofrath. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1895.) In der Frage der Erfüllung der Stempelpflicht bei den Eisenbahn-Frachtbriefen sind im Laufe der Zeit bedeutsame Wandlungen eingetreten: Während diese Erfüllung ursprünglich nur durch Aufkleben der Stempelmarken stattfand, wurden laut Verordnung des Finanzministeriums vom 29. December 1876, Z. 33141 (F. M. V.-Bl. Nr. 2 ex 1877), Frachtbriefe mit aufgedrucktem Stempelzeichen in Verschleiss gesetzt, ohne dass jedoch deren Verwendung in irgend welchem Verkehre obligatorisch gewesen wäre. Erst mit der Verordnung vom 1. April 1884, R. G. Bl. Nr. 41, wurden für den internen Verkehr und für jene auswärtigen Verbandverkehre, in welchen das mit dem internen übereinstimmende Frachtbrief-Formulare des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in Gebrauch stand, Frachtbriefe mit eingedrucktem Stempelzeichen zur Einführung gebracht. In den übrigen auswärtigen Verkehren, also namentlich mit Belgien, Frankreich, Italien, Rumänien, Russland, Serbien und der Schweiz, gelangten dagegen ausschliesslich Frachtbriefe mit aufgeklebten Stempelmarken zur Anwendung. Dieses der Stempelmarke übrig gebliebene Gebiet erfuhr eine wesentliche Einschränkung durch die gleichzeitig mit dem internationalen Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr am 1. Jänner 1893 wirksam gewordene neue Verordnung vom 11. December 1892, R. G. Bl. Nr. 213, laut welcher nicht nur im internen Verkehre, sondern auch in allen jenen Verkehren, in welchen das internationale Frachtbrief-Formulare entweder in Folge Beitrittes des betreffenden Staates zum gedachten Uebereinkommen oder in Folge freiwilliger Vereinbarung der betheiligten Bahnen Anwendung findet, Frachtbriefe mit aufgedrucktem Stempelzeichen zur Verwendung zu kommen haben. Es dürften daher nunmehr auch im Verkehre mit Belgien, Frankreich, Italien, Russland, Rumänien und der Schweiz keine Frachtbriefe mit aufgeklebten Stempelmarken benützt werden. Dagegen ist hinsichtlich des Eindruckes der Stempelzeichen in die Frachtbriefe im Interesse der Privatdruckereien die Neuerung eingeführt worden, das nunmehr nicht nur von der Hof- und Staatsdruckerei derartige Frachtbriefe hergestellt werden, sondern dass es auch gestattet ist, den Druck der Frachtbriefe in einer Privatdruckerei vornehmen und den Aufdruck des Stempels nachträglich von einem der hiezu ermächtigten Stempelämter bewerkstelligen zu lassen. Die Darstellung dieser neuen Verordnung unter Beifügung der auf den Gegenstand derselben Bezug nehmenden, seither ergangenen, sowie der als noch in Geltung stehend zu betrachtenden älteren einschlägigen Verfügungen etc. bildet den Hauptzweck der vorliegenden Broschüre. Dieselbe enthält ausserdem noch der Vollständigkeit wegen die Vorschriften über die Stempelpflicht bei Frachtbriefen überhaupt, über deren Erfüllung durch Aufkleben von Stempelmarken, sowie endlich über die Haftung für die Erfüllung dieser Stempelpflicht, und dürfte für alle betheiligten Kreise, insbesondere aber für die Spediteure und jene Privatdruckereien, welche sich mit dem Drucke der Eisenbahn-Frachtbriefe beschäftigen, von besonderem Werte sein. Es dürfte dieser Schrift, deren Preis mit 60 kr. billig bemessen ist, zur besten Empfehlung gereichen, wenn wir hier deren Inhaltsangabe folgen lassen, aus welcher auch die systematische Gliederung des Stoffes zu entnehmen ist.

I. Stempelpflicht.

A. Gebührenstempel zu 5 kr.
B. Gebührenstempel zu 1 kr.
C. Stempelpflicht von Einlegeblättern.
D. Stempelpflicht der Frachtbrief-Duplicate.
E. Gebührenstempel im Verkehre nach und von Ungarn.
F. Befreiung von dem Gebührenstempel.

II. Erfüllung der Stempelpflicht.

A. Durch Verwendung von Frachtbriefen mit aufgedrucktem Stempelzeichen.
1. Verordnung der Ministerien des Handels und der Finanzen im Einvernehmen mit dem Justizministerium vom 11. December 1892, R. G. Bl. Nr. 213, betreffend die Verwendung von Eisenbahn-Frachtbriefen mit aufgedrucktem Stempelzeichen.
2. Durchführungs-Erlass des Handelsministeriums vom 12. December 1892, Z. 10603, V.-Bl. Nr. 147, zu obiger Verordnung.
3. Preistarif der gestempelten Eisenbahn-Frachtbriefe.
4. Zusammenstellung der Vermerke und Erklärungen, deren Aufdruck auf den Frachtbriefen gestattet ist.

B. Durch Aufkleben von Stempelmarken.

III. Haftung für die Erfüllung der Stempelpflicht.

X.

Das Einlösungsrecht des Staates und die österr. Eisenbahn-Concessionen. Von **Dr. Hermann Ritter v. Feistmantel.** Wien. Manz'sche k. u. k. Hof-, Verlags- und Universitäts-Buchhandlung. 1895. Preis 60 kr. Der Verfasser hat sich der ebenso dankenswerten als mühevollen Aufgabe unterzogen, das in den verschiedenen Concessionsurkunden verstreute, reichhaltige Materiale über das dem Staate gegenüber den Privatbahnen zustehende Einlösungsrecht in übersichtlicher, knapp gefasster und doch erschöpfender Form zusammen zu fassen. Nach einer kurzen Einleitung behandelt der Autor im ersten Abschnitt zuerst jene Eisenbahnen, denen gegenüber ein Einlösungsrecht in der Concession nicht eingeräumt ist, sonach die Einlösung vor Ablauf der Concession überhaupt nicht erzwungen werden kann, dann jene Bahnen, hinsichtlich welcher das Einlösungsrecht concessionsmässig erst nach Ablauf einer bestimmten Reihe von Jahren ausgeübt werden kann und endlich jene, bei welchen die Ausübung des Einlösungsrechtes concessionsmässig sofort nach Vollendung und Inbetriebsetzung der Eisenbahn möglich ist. Im zweiten Abschnitte sind wieder jene Bahnen gruppirt, für welche einerseits nur die Bezahlung einer Rente innerhalb der Concessionsdauer vorgesehen ist und andererseits bei Einlösung ausschliesslich die Bezahlung einer bestimmten Baarentschädigung einzutreten hat, dann jene, für welche bei Einlösung die Bezahlung einer Rente, eventuell die Zahlung eines bestimmten Capitales in Frage kommt, u. s. w. Der dritte Abschnitt enthält eine kurze Uebersicht über die seitens des Staates bisher erfolgten Einlösungen und der hiebei geleisteten Entgelte.

Die Schrift präsentirt im engen Rahmen alles in dieser Richtung Wissens- und Bemerkenswerte und bietet Demjenigen, der sich für das weitere Detail interessirr, einen äusserst bequemen, handlichen und verlässlichen Leitfaden. Ein alphabetisch geordneter reichhaltiger Index ermöglicht ein leichtes Auffinden der gewünschten Daten.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. Zeitschrift für Eisenbahnrecht, herausgegeben von **Dr. jur. Georg Eger**, Regierungsrath. XI. Band. 3. Heft. Breslau. J. U. Kern's Verlag 1895. Das vorliegende Heft enthält über 50 gerichtliche Entscheidungen nebst sechs mehr oder minder umfangreiche Abhandlungen aus dem Gebiete des Eisenbahnrechtes und eine sehr reichhaltige Uebersicht der neuesten Literatur. Von den Abhandlungen wären als besonders erwähnenswert jene von Dr. S. Fuld über das Berner Centralamt und die von Dr. J. Schwab über „Das Verfügungsrecht bei Verlust des Frachtbriefduplicates". Letztere behandelt die äusserst actuelle Frage, ob der Absender nach Art. 15 des internationalen Uebereinkommens bei Verlust des Frachtbriefduplicates (Aufnahmsscheines) seines Verfügungsrechtes absolut beraubt wird oder nicht. Dr. Schwab kommt durch eine sehr scharfsinnige und geistreiche Beweisführung zu dem der herrschenden Literatur fremden, aber einzig richtigen Resultate, dass die Eisenbahn auch Verfügungen des Absenders ohne Vorweisung des Frachtbriefduplicates durchführen kann, wenn sie der Absender gegen etwaige Ansprüche des Empfängers, sei es durch des letzteren Zustimmung, sei es durch den stricten Nachweis des Verlustes des Duplicates, oder durch eine Caution u. s. w. sicherstellt. — Nicht minder bildet der Artikel: „Die Strassenbahnen und die deutsche Reichsgesetzgebung" von W. Coermann eine für weitere Kreise interessante Publikation.

Dr. v. Kantsch.

Oesterr.-ungar. Zeitschrift für das Gas- und Wasserfach. Herausgegeben von Christ. F. Schweickbart. Wien und Leipzig. Pränumerationspreis ganzjährig fl. 6. Diese seit Mai d. J. am 25. jeden Monates erscheinende Zeitschrift hat sich zur Aufgabe gestellt, alle in das genannte Fach schlagenden Neuerungen, Erfindungen, Verbesserungen etc. zu veröffentlichen und den Leser zur Wahrung seines Interesses im Laufenden zu erhalten. Die Zeitschrift bringt auch Illustrationen und verspricht, nach den bisher erschienenen Nummern zu schliessen, dass sie die ihr gestellte Aufgabe in vollem Umfange erfüllen werde. Nachdem das Gas- und Wasserfach auch in das Eisenbahnwesen einschlägt, kann dieselbe auch diesen Kreisen empfohlen werden.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 28. Wien, den 14. Juli 1895. XVIII. Jahrgang.

Der internationale Eisenbahn-Congress.

London, 6. Juli 1895.

Der internationale Eisenbahn-Congress naht seinem Ende. Ein abschliessendes Urtheil darüber, in welcher Weise er seine wissenschaftlichen Aufgaben gelöst hat, ist heute indess noch nicht möglich. Vorläufig mag ein kurzes Diarium über seinen bisherigen Verlauf als Pacemacher für eine spätere ausführliche Besprechung dienen.

Die feierliche Eröffnung des Congresses, welche am 26. v. M. in der Empfangshalle des „Imperial Institute" durch den Prinzen von Wales stattfand, nahm einen ernsten und würdigen Verlauf und bot vielfach bedeutende Momente. Die Anerkennung, welche der englische Thronfolger dem hohen Culturwerke und seinen aus den fernsten Ländern herbeigeeilten Aposteln zu theil werden liess, die glänzende Rede des zur Zeit der Eröffnung im Besitze des Handelsportefeuilles befindlichen Mr. Bryce, welcher ein klares Bild der bisherigen Entwickelung des Eisenbahnwesens in den einzelnen Ländern und seiner internationalen Zukunftsaufgaben entwarf, die Betheiligung so vieler und namentlich der amerikanischen Delegirten erhoben die Feier über das Niveau der üblichen Schablone.

Bei der Wahl der Sectionsfunctionäre wurden auch zwei Vertreter Oesterreich-Ungarns gewählt, und zwar der General-Director der Nordbahn Hofrath Jeitteles, welcher bereits Mitglied der internationalen Commission ist, als Präsident der I. Section (Bau und Bahnerhaltung) und der Ober-Inspector der ungar. General-Inspection Cornel Tolnay zum General-Secretär der IV. Section (Allgemeine Angelegenheiten). Oesterreich hat überhaupt reiche Ehren auf dem Congresse eingeheimst. Der Präsident der österreichischen Staatsbahnen Dr. R. v. Bilinski wurde in die internationale Commission gewählt. Ihm, sowie Hofrath Jeitteles und dem Präsidenten der ungarischen Staatsbahnen, Ministerialrath v. Ludvigh, wurde die Ehre zu theil, bei der Gardenparty in Windsor der Königin vorgestellt zu werden. Auch auf wissenschaftlichem Gebiete haben sich die Oesterreicher wacker gehalten. Dem einen Rapporteur, Regierungsrath Ast, wurde sogar eine seltene und aussergewöhnliche Anerkennung zu theil, da ihm über Antrag des russischen Delegirten Abramson der Congress speciell den Dank und die Anerkennung für seine Arbeit votirt hat.

Die Excursionen, welche zwischen dem 26. Juni und 1. Juli stattfanden, fügten sich mehr, als dies in jedem anderen Lande möglich gewesen wäre, in den Rahmen des ganzen und dienten dem eigentlichen Zwecke. Ist doch England das Land der Eisenbahnen κατ' ἐξοχήν, vermochte es doch seinen Gästen Industrie- und Handelscentren, wie vor allem London selbst und dann Liverpool, Manchester, Crew und Cardiff und andere, sowie Wunderwerke der Technik, wie die Londoner Docks und Bahnhöfe, den continentalen Begriffe weit übersteigenden Waaren- und Personenverkehr der englischen Eisenbahnen, die glänzenden städtischen Communicationsmittel, Locomotiv- und Wagenwerkstätten, wie Derby, Swindon und Edge Hill, den grossartigen Severntunnel, die Docks von Liverpool, Newport und Cardiff und vor allem die Einrichtungen der Londoner Bahnhöfe zu zeigen.

Mixtum est utile dulci. Die sprichwörtliche Gastfreundschaft Altenglands wurde den Theilnehmern des Congresses in reichstem Masse zu theil und manche Delegirten, deren Pflichttreue soweit ging, auch auf gastronomischem Felde alles mit eigenen Augen oder vielmehr eigenem Gaumen zu prüfen, um ja nicht eines oberflächlichen Urtheiles geziehen zu werden, und die beste Schüssel bei sich zu behalten, mussten ihren Pflichteifer und ihr Bestreben, dem Vaterlande zu nützen, mit Indispositionen ihrer edelsten Organe bezahlen. Serviendo patriae consummitur oder vielmehr consumendo patriae servit.

Vom 1. bis 9. Juli finden die Sections- und Plenarsitzungen statt, in welchen das wissenschaftliche Programm des Congresses erledigt wird. Dieser wichtigste Theil soll in der Folge noch eine ausgedehntere Besprechung finden.

Dem repräsentativen Element war ausser der bereits erwähnten officiellen Eröffnung durch einen Empfangs-

abend bei dem gewesenen Präsidenten des board of trade Mr. Bryce, zwei Bankette, welche den Delegirten von der Railway Companies Association im Imperial Institute gegeben wurden und ein Schlussbankett, welches übermorgen im Krystallpalast stattfinden soll, reichlich genüge gethan. Officielle Bankette sind nicht blos in England, sondern auf der ganzen Welt höchst langweilig, auch die vorerwähnten verstiessen nicht gegen die Regel. Den Damen unserer Delegirten, sowie den respectiven Vätern und Gatten derselben dürfte diese Langweile allerdings durch den Umstand sehr versüsst worden zu sein, dass die österreichischen Frauen und Mädchen auf dem Congresse zweifellos den Apfel abgeschossen haben und den Hauptanziehungspunkt der gesellschaftlichen Veranstaltungen bildeten. Die Congressschönheiten waren übrigens sehr spärlich gesät. Den Glanzpunkt der officiellen Congressfestlichkeiten bildet die Gardenparty im Schlosse Windsor und die Ehrung des Congresses durch die Anwesenheit der Beherrscherin des britischen Weltreiches, der Königin Victoria. Damit hat der Congress seinen Höhepunkt erreicht. Die schottische Reise, welche das Vergnügungsprogramm abschliesst, wird hoffentlich allen Theilnehmern die Gelegenheit bieten, sich von den gehabten wissenschaftlichen und sonstigen Anstrengungen und Congressstrapazen zu erholen.

Von Oesterreichern dürften sich allerdings an derselben nicht Viele betheiligen. Mehrere sind sogar schon abgereist. Ueberall, selbst bei den englischen Fleischtöpfen packt den Oesterreicher immer am ersten das Heimweh nach seiner Heimat und seinem lieben Abdera mit der blauen Donau und dem ragenden Stephansthurm.

Dr. E . . r.

Ueber Rauchverzehrung bei Stabil- und Locomotiv-Kesseln.

Bei dem Umstande, dass die Dampfmaschine, sowohl als Stabilmaschine, wie auch insbesondere als Locomotive, gewissermassen die Seele des Eisenbahnbetriebes bildet, ist es erklärlich, dass man ihrer stetigen Weiterentwickelung sowohl im Ganzen, wie auch in ihren einzelnen Theilen beständiges Augenmerk zuwendet. Hiezu gehört auch die Feuerung der Dampfkessel und in weiterer Folge als Einzelfrage auch die sogenannte Rauchverzehrung, das ist die möglichst vollkommene Verbrennung des Feuerungsmaterials ohne Bildung von Rauch. Die Frage der Rauchverzehrung ist aus mehrfachen Gründen eine äusserst wichtige und bildet schon seit Jahren den Gegenstand eifrigen Studiums der betreffenden Fachkreise. Die Rauchverzehrung ist unzweifelhaft bereits eine Bedürfnisfrage geworden, und muss das Streben nach Beseitigung des Rauches nur vollkommen gebilligt werden. Wenn auch neuestens als zweifellos anerkannt wird, dass durch Rauch und Russ zwar nicht die Gesundheit der Umwohnenden oder in der Nähe Befindlichen geschädigt wird, so werden doch der Geruch und die Reinlichkeit sehr beeinträchtigt. Bei Stabilkesseln macht sich in grösseren Orten die Belästigung durch Rauch und Russ sehr fühlbar, und es sind Fälle bekannt, wo nicht nur einzelne Objecte, sondern ganze Grundstücke entwertet worden sind; andererseits ist aber auch bei der Locomotive speciell bei Personenzügen genugsam bekannt, wie lästig der Rauch für die Reisenden ist und wie sehr hier eine thunlichste Beseitigung wünschenswert ist.

Aber auch einen wirthschaftlichen Nachtheil hat die Rauchbildung, denn der Rauch bildet als nichtverbrauchtes Brennmaterial einen Entgang, der mitunter einen ganz beträchtlichen Bruchtheil des Brennstoffes bildet; es wird also sicher ein Ersparnis in den Kosten der Feuerung erzielt, wenn keine Rauchbildung stattfindet. Neueren Versuchen zu Folge soll allerdings der Rauch in der Regel nur zwischen 1 und 3 % des verbrauchten Brennmaterials betragen, also dieser Nachtheil nicht so gross sein, wie allgemein angenommen wird. Allein diese Versuche können noch nicht als endgiltig feststehend betrachtet werden, und werden in dieser Beziehung noch weitere Ergebnisse abzuwarten sein.

Einen sichtbaren und directen Nachtheil bilden aber Rauch und Russ, wie schon vorhin erwähnt, in vielfacher Beziehung. Wenn nur an die Eisenbahnzüge, und insbesondere an die Personenzüge gedacht wird, so hat der Rauch, nicht nur dass er durch seinen Geruch den Reisenden und dem Zugspersonale lästig ist, durch den Umstand, dass er bei normaler Luftströmung sich beständig entlang des ganzen Zuges hinzieht, insoferne eine schädliche Wirkung, als er sowohl das Aeussere der Wagen schwärzt, wie auch durch die feinsten Fugen dringend sich überall im Innern als feiner Staub ablagert und auf die Zerstörung der Einrichtung einwirkt. Es gibt keinen grösseren Feind der Erhaltung der Wagen, insbesondere der Personenwagen, als diesen Staub, der je nach der verbrannten Kohlengattung sich in seiner schädlichen Wirkung mehr weniger potenzirt. Hier ist es unzweifelhaft, dass eine vollkommene Rauchverzehrung wesentliche Ersparnisse in den Kosten der Erhaltung der Fahrbetriebsmittel mit sich bringen würde.

All' diese Umstände lassen es also erklärlich erscheinen, dass man der Frage der Rauchverzehrung erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden genöthigt ist. Aber so dringend auch diese Frage ist, ebenso schwierig ist deren Lösung und man kann auch heute noch nicht sagen, dass dieselbe bereits als abgeschlossen zu betrachten ist. Trotzdem dass man dieselbe schon seit Langem verfolgt, hat sie nur nach einzelnen Richtungen greifbare Folgen gebracht; nichts destoweniger ist es schon als ein bedeutender Fortschritt zu bezeichnen, dass man sich in neuerer Zeit mit ihr viel intensiver beschäftigt.

Neben den Einzelbestrebungen, welche auf die Lösung der Rauchverzehrung hinzielten, war die Frage zuerst in England als eine die Oeffentlichkeit interessirende aufgefasst worden, und wurde, um derselben näher zu treten,

im Jahre 1881 in London eine internationale Ausstellung von rauchverzehrenden Apparaten veranstaltet (Smoke abatement exhibition). Dieselbe hatte sich allerdings mehr auf die Feuerungen für häusliche Zwecke erstreckt, es waren aber auch zahlreiche rauchverzehrende Apparate für Dampfkesselfeuerungen vorgeführt, unter welchen sich einer besonders rationell und einfach darstellte. Der ganze Apparat, der leicht an jeden Kessel ohne jede Reconstruction angebracht werden konnte, bestand in einem Dampfleitungsrohr am Kessel, dessen Dampf mittelst Injectoren Luft in den Feuerraum blies, wobei nach Eintritt des Dampfes mit der Luft sofort jede Rauchbildung verschwand.

Seither sind zahlreiche Constructionen für rauchverzehrende Apparate aufgetaucht, die mit mehr oder weniger Erfolg ihren Zweck erfüllen, aber keiner war zum allgemeinen Durchbruch gelangt. Erst in neuerer Zeit hat man in Deutschland die Frage wieder aufgenommen, und hat zunächst der Verein deutscher Ingenieure im Jahre 1890 die Aussetzung zweier Preise beschlossen. Mit Schluss des Jahres 1892 — dem Endtermine für die Einsendung von Bewerbungen — waren sechs Bearbeitungen eingelaufen, von denen jedoch keiner der Preis zuerkannt werden konnte. Ein sprechenderer Beweis für die Schwierigkeit der Frage lässt sich kaum denken.

Darnach hat der preussische Minister für Handel und Gewerbe es dem Centralverbande der preussischen Dampfkesselüberwachungs-Vereine überlassen, weitere Schritte in der Rauchverzehrung zu thun und betraute dessen Präsidenten mit dem Vorsitze in einer zu diesem Zwecke gebildeten Commission, zu welcher auch der Verein deutscher Ingenieure eingeladen wurde. Nach langen Berathungen wurde eine engere Commission gewählt, welche ein Programm zur Ausführung von Versuchen an rauchverhütenden Feuerungseinrichtungen für Dampfkessel aufstellte. Dieses Programm schliesst sich im allgemeinen an dasjenige an, welches vom Vereine deutscher Ingenieure und dem Verbande der Dampfkesselüberwachungs-Vereine aufgestellt ist, nur bezüglich der Rauch- und Russbildung werden besondere Bedingungen gestellt.

Es darf behauptet werden, dass die Versuche mit grösster Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt worden sind. Zur Feststellung der Stärke der Rauchbildung durch Beobachtung nach einer bestimmten Scala diente ein photometrischer Apparat, mit Hilfe dessen die jeweilige Intensität einer durch den Rauch geschwächten Lichtquelle durch Vergleich mit einer Normalkerze gemessen wurde. Es bleibt das unbestrittene Verdienst der mit der Leitung der Versuche betrauten Ingenieure, dieses Verfahren zur Rauchbestimmung gefunden und praktisch verwertet zu haben. Im Uebrigen haben die Versuche ergeben, „dass die grösste Verlustquelle, das ist die durch den Kamin, mit der Vergrösserung des Luftüberschusses wächst, und demgegenüber die Verluste durch unverbrannte Gase wenig zu bedeuten haben, und dass jede Einrichtung zur Rauchverhütung erst praktischen Wert gewinnen kann, wenn sie die rauchfreie Verbrennung unter Aufwendung eines möglichst geringen Luftüberschusses ermöglicht“.

Der Verein deutscher Ingenieure hat unterdessen die Frage auch nicht aus dem Auge gelassen, und hat im Jahre 1893 die erste Preisaufgabe nochmals ausgeschrieben unter Erhöhung des ersten Preises auf Mk. 6000 einschliesslich Mk. 1000 als Entschädigung für Zeichnungsarbeit. Als Lösungstermin für die erste Preisaufgabe ist der 31. December 1895 festgesetzt worden. Die Lösungsfrist der Preisaufgabe II, betreffend die Feuerungseinrichtungen für Haushaltungszwecke und für gewerbliche Betriebe, ist bis 31. December 1897 verlängert worden.

Wegen des allgemeinen Interesses geben wir hier den Wortlaut der beiden Preisfragen wieder.

Preisaufgabe I. Es wird verlangt eine Abhandlung über die bei Dampfkesseln angewandten Feuerungseinrichtungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung. Die Arbeit soll ausser einer kurzen, prüfenden Besprechung der in Betracht kommenden Feuerungen der Vergangenheit vorzugsweise eine eingehende Würdigung der heutigen Dampfkesselfeuerungen und ihrer Einzelheiten enthalten. Besonderer Wert wird gelegt auf thunlichst sichere Feststellung der gemachten Erfahrungen, namentlich auch nach der Richtung hin, welche Wirksamkeit die in den einzelnen Ländern, Bezirken und Städten zum Zwecke der Rauchvermeidung erlassenen Vorschriften gehabt haben.

Die bewährten Feuerungseinrichtungen sind durch Zeichnungen möglichst vollständig darzustellen. Das Preisgericht ist ermächtigt, als Entschädigung für diese Zeichnungsarbeit (ausser dem Preise von 5000 Mk.) eine Vergütung bis zur Höhe von 1000 Mk. zuzuerkennen.

Die Einsendungen haben in deutscher Sprache an die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin bis 31. December 1895 zu erfolgen.

Preisaufgabe II. Es wird verlangt eine Abhandlung über diejenigen Feuerungseinrichtungen, welche für Haushaltungszwecke auch für die gewerblichen Betriebe, namentlich der grösseren Städte, behufs Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung seither angewandt wurden. Mit den Dampfkesselfeuerungen, für welche ein besonderes Preisausschreiben mit dem 31. December 1895 als Lösungsfrist erlassen worden ist, braucht sich die Abhandlung nur insoweit zu befassen, als sie, gegebenenfalls gestützt auf die Lösung der soeben bezeichneten Preisaufgabe, in eine Klarstellung der verhältnismässigen Vollkommenheit oder Unvollkommenheit der Dampfkesselfeuerungen gegenüber den Feuerungen dieses Preisausschreibens einzutreten hat.

Die Arbeit soll ausser einer kurzen prüfenden Besprechung der in Betracht kommenden Feuerungseinrichtungen der Vergangenheit vorzugsweise eine eingehende Würdigung der heutigen, auf dem bezeichneten Gebiete liegenden Feuerungen in ihren Einzelheiten enthalten. Besonderer Wert wird gelegt auf thunlichst sichere Feststellung der gemachten Erfahrungen, namentlich auch nach der Richtung hin, welche Wirksamkeit die in den einzelnen Ländern, Bezirken und Städten zum Zwecke der Rauchvermeidung erlassenen Vorschriften gehabt haben.

Die bewährten Feuerungseinrichtungen sind durch Zeichnungen möglichst vollständig darzustellen. Das Preisgericht ist ermächtigt, als Entschädigung für diese Zeichnungsarbeit (ausser dem Preise von 3000 Mk.) eine Vergütung bis zur Höhe von 1000 Mk. zuzuerkennen.

Die Einsendungen haben in deutscher Sprache an die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin bis zum 31. December 1897 zu erfolgen.

An diese beiden Preisausschreiben sind die folgenden Bedingungen geknüpft:

1. Die Preisbewerbung ist unbeschränkt, insbesondere weder an die Mitgliedschaft des Vereins deutscher Ingenieure, noch auch an die deutsche Staatsangehörigkeit gebunden.

2. Jede Einsendung ist mit einem Kennworte zu versehen und ihr ein versiegelter Briefumschlag beizufügen, welcher aussen dasselbe Kennwort trägt und innen Namen und Wohnort des Einsenders enthält.

Charakteristisch ist, dass trotz der aus vorstehender Darstellung unzweifelhaft sich ergebenden Schwierigkeit der Rauchfrage der Verband deutscher Architekten und Ingenieure in einer Denkschrift die Behörden zum scharfen Einschreiten auffordert. Gegen diesen Vorschlag nimmt der Verein der Ingenieure entschieden Stellung und weist die Unmöglichkeit eines derartigen Vorgehens nach, auch sei das eigene Interesse des Besitzers einer Feuerung gross genug, um eine Bevormundung überflüssig zu machen.

Eine der wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiete der rauchlosen Verbrennung ist die auf's Neue angeregte Staubkohlenfeuerung, von welcher speciell in Berlin drei Methoden in Gebrauch sind, nämlich jene von Wegener, Friedberg und Schwartzkopff. Bei diesen drei Feuerungen muss die Kohle fein gemahlen sein, höchstens $^1/_{10}$ mm Korngrösse haben, so dass sie sich wie feinstes Weizenmehl anfühlt; auch muss sie sehr trocken sein, damit der Apparat sicher arbeite und sich nicht verstopfe. Alle drei Apparate haben einen grossen Trichter, in welchen der Kohlenstaub aufgegeben wird, und von welchem er in den Feuerraum geführt wird.

Bei der Wegener'schen Anordnung wird die Kohle durch den natürlichen Luftzug in die Feuerung gesogen; ein durch den Luftzug in Bewegung gesetztes Schüttelwerk lockert den Kohlenstaub auf. Der Apparat ist an die Kesselwand angeschraubt; eine besondere Thür dient zum Entfernen der Schlacken. Das Kesselflammrohr, in welchem die Verbrennung vor sich geht, wird wegen der hohen Temperatur (etwa 1400° C.) auf ungefähr 1·5 m Länge ausgemauert.

Bei Friedberg ist der ganze Apparat um eine hohle Säule drehbar, welche gleichzeitig als Windzuführungsrohr dient. Der Luftstrom wird hier mittelst eines Ventilators erzeugt. Zum Entfernen der Schlacken aus dem Feuerraume wird der Apparat seitlich gedreht, wodurch zugleich der Wind abgestellt wird. Friedberg hat seinen Apparat ausser an Dampfkesseln auch an Schmelzöfen angewandt.

R. Schwartzkopff scheint den am einfachsten construirten Apparat zu besitzen. Bei diesem wird der Kohlenstaub mittelst einer schnell rotirenden Drahtbürste in in den Verbrennungsraum getrieben.

Bei allen drei Systemen wird rauchlose Verbrennung erzielt. Es wird aber auch behauptet, dass die Kohlenstaubfeuerung sich im Betriebe um 50% billiger als gewöhnliche Kohlenfeuerung stelle; dass könnte aber wohl nur dann zutreffen, wenn man sehr billige Staubkohle kauft. Da jedoch bei grösserem Bedarfe auch gute Kohle gekauft und gemahlen, ferner die Ausmauerung mit feuerfesten Steinen öfter ersetzt werden muss, so dürfte der erzielte Gewinn wohl weniger betragen. Die Hauptsache aber ist, dass eben rauchlose Verbrennung erzielt wird. Allerdings kommen bei der Staubkohlenfeuerung zwei Umstände hinzu, welche bei der gewöhnlichen Feuerung fehlen: die Ausgabe für den Betrieb des Ventilators und für das Zermahlen der Kohle. Indessen sollen diese Ausgaben nach Angabe der Besitzer solcher Anlagen nur gering sein. Der Ventilator, welcher in der Moabiter Brauerei zwei Feuerungen bedient, soll nur etwa eine Pferdekraft beanspruchen. Das Mahlen geschieht in Schleudermühlen und soll 3 bis 5 Pfg. für 100 kg kosten, wenn man, wie es in Berlin geschieht, das Mahlen in einer Centrale besorgt, von wo aus der Kohlenstaub in Säcken bezogen werden kann. Nasse Kohlen sollen sich nicht schwieriger zermahlen lassen als trockene. Wenn nun auf diese Weise dem fast wertlosen Kohlengries ein wichtiges Absatzgebiet erschlossen ist, so wird es unter Umständen sogar vortheilhaft erscheinen, auch stückförmige Kohle zu mahlen, um der sonstigen Staubkohlenfeuerung willen.

Andererseits ist darauf aufmerksam gemacht worden, dass beim Mahlen der Kohle sowie beim Verfeuern derselben leicht Explosionen entstehen könnten. Indessen wird von einem Kohlenstaubfabrikanten versichert, dass bei zahlreichen Versuchen, welche in dieser Beziehung angestellt wurden, ein solcher Fall nicht eingetreten sei, auch versichern die Kohlenfabrikanten, dass ihnen eine derartige Explosion nicht vorgekommen sei. Bei ausgebrochenem Feuer haben zwar die Säcke Feuer gefangen, der darin enthaltene Kohlenstaub sei aber unversehrt geblieben, weil die zur Verbrennung erforderliche Luftmenge nicht in das Innere der Säcke dringen könne.

Wenn wir uns zum Schlusse zu den neueren rauchverzehrenden Apparate, speciell für Locomotivkessel wenden, so sind wir in der erfreulichen Lage, feststellen zu können, dass es zwei österreichischen Ingenieuren gelungen ist, Constructionen zu erdenken, welche, wenigstens nach den bisherigen Ergebnissen zu schliessen, jedenfalls eine Zukunft für sich haben. Der eine davon ist der vom Ingenieur Theodor Langer. Der Langer'sche Rauchverzehrer besteht im Wesen darin, dass oberhalb des Rostes atmosphärische Luft in den Heizraum geführt wird und hier die vollständige Verbrennung der Rauchgase bewirkt. Ein Kreisschieber, dessen Spalten sich beim Oeffnen der Heizthüre automatisch und fächerförmig ausbreiten, und dessen allmälige Schliessung durch einen „Katarakt" ebenfalls selbstthätig erfolgt, gestattet der Luft den Eintritt in den Heizraum. Die Strahlen eines Dampfschleierrohres zwingen die Rauchgase zur Heizthüre zurückzuströmen, wo sie durcheinandergewirbelt sich mit der

eingesogenen Luft mengen und so vollständig verbrennen. Der Kreisschieber bleibt je nach der Qualität der verwendeten Kohle längere oder kürzere Zeit geöffnet. Nicht nur dass hier eine rauchlose Verbrennung erfolgt, soll auch ein erhebliches Ersparnis an Brennmaterial erzielt werden. Die äusserst günstigen Erfahrungen mit diesem Apparate haben denn auch die österr. Nordwestbahn veranlasst, denselben bei einer grösseren Anzahl von Locomotiven einzuführen; auch hat sich schon im Vorjahre die k. k. General-Inspection bewogen gefunden, die übrigen Bahnverwaltungen aufzufordern, die Versuche mit dieser Feuerungsanlage unter verschiedenen Verhältnissen und mit verschiedenartigen Kohlensorten vorzunehmen, um über den Wert dieser Einrichtung ein sicheres Urtheil fällen zu können.

Der zweite rauchverzehrende Apparat, und zwar jüngeren Datums, ist jener vom Ingenieur Friedrich v. Dormus. Ein besonders construirter und schief angelegter Rost, mit einem vor der Feuerungsöffnung angebrachten eigenartigen Einwurfe bewirkt, dass das Brennmateriale nicht nur allmälig nachrückt, sondern auch, dass an der tiefsten, der Rohrwand zugekehrten Stelle die lebhafteste Verbrennung erfolgt, während an der oberen Stelle des Rostes ein Vorwärmen und Vercoaksen der Kohle und sonach eine starke Entwickelung von Gasen entsteht. Ein an der Rohrwand angebrachter Feuerschirm nöthigt die Flammen nach vorne zurückzuströmen, während ein ober der Feuerthüröffnung in der Feuerkiste eingebauter Sieder die Gase gegen die entgegenkommenden Flammen zu ziehen nöthigt. In der zwischen Sieder und Schirm gelassenen Oeffnung findet nun eine so vollständige Verbrennung statt, dass nicht nur eine Rauchbildung ausgeschlossen ist, sondern dass auch ein grösserer Heizeffect und sonach ein bedeutender ökonomischer Vortheil im Brennmateriale erzielt wird. Die Construction, welche ohne Zeichnung in Worten nicht gut wieder gegeben werden kann, hat manche sinnreiche Details, die geeignet sind, ein besonderes Interesse der Fachkreise zu erwecken. Soviel uns bekannt ist, befindet sich eine, mit diesem Apparate ausgerüstete Locomotive behufs Sammlung von eingehenden Erfahrungen schon seit längerer Zeit bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in regelmässiger Verwendung, und sollen die bisherigen Ergebnisse vollständig zufriedenstellend sein.

Die noch weiter zu gewinnenden Erfahrungen werden zeigen, welcher von beiden Apparaten den eigentlichen Vorzug verdient. W.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrischer Eisenbahnbetrieb. In einem vom Ingenieur Lentz im niederrheinischen Bezirksverein gehaltenen Vortrage äussert sich derselbe über die Mängel der Locomotivbeförderung und über die Vortheile des elekrischen Betriebes in Folgendem:

1. Die Locomotiven verbrauchen einen grossen Theil ihrer Kraftleistung zur Fortbewegung ihres eigenen grossen Gewichtes. Beim elektrischen Betriebe könnte der Strom den einzelnen Wagen zugeführt werden, wodurch die Kraft zur Fortbewegung von Locomotive und Tender, die zusammen bis 80 t wiegt, gespart würde.

2. Die hin- und hergehende Bewegung des Kolbens erzeugt ein Schlingern der Locomotive, das auf den Eisenbahn-Oberbau nachtheilig einwirk und den ruhigen Gang der Fahrzeuge sowie die Sicherheit des Betriebes beeinträchtigt. Beim elektrischen Betriebe dagegen sind zur Kraftübertragung keine hin- und hergehenden Theile erforderlich.

3. Als höchste auf unseren curvenreichen Bahnen zulässige Geschwindigkeit gelten allgemein 90 km in der Stunde; mehr als 110 km dürften schwerlich jemals gestattet werden. Wenn in England und Amerika auch mitunter grössere Geschwindigkeiten vorkommen, so sind das vereinzelte Versuche unter besonders günstigen Verhältnissen, namentlich auf kurzen, geraden Strecken. Gegen die Steigerung der Geschwindigkeit sprechen schwerwiegende Bedenken: die Signale werden zu schwer erkennbar, die Strecken, innerhalb deren die Züge durch Bremsen zum Stillstand gebracht werden können, werden zu lang, die Centrifugalkraft der Gegengewichte in den Treibrädern erreicht eine gefährliche Grösse. Das letztere Bedenken fällt beim elektrischen Betriebe weg.

4. Der im Kessel der Locomotive erzeugte Dampf wird nicht so gut ausgenutzt wie in einer stationären Dampfmaschine mit Condensation, wie sie beim elektrischen Betriebe verwendet werden kann. Auch können die stationären Dampfmaschinen durch etwa vorhandene Wasserkräfte ersetzt werden.

5. Bei Ueberwindung grösserer Steigungen erfordert die Locomotive für sich zu viel Kraft und verbraucht bei grösseren Cylinderfüllungen, also bei verminderter Expansion, den Dampf nicht in zweckmässiger Weise. Bei elektrischem Betriebe mit äusserer Stromzuführung kann jeder Wagen mit einem besonderen Motor ausgerüstet und dadurch seine eigene Adhäsion ausgenutzt werden. Die durch Steigungen veranlasste Erhöhung der Stromentnahme übt keinen wesentlichen Einfluss auf den Gang der primären Dynamomaschinen aus.

Der elektrische Betrieb lässt sich auf eine der folgenden Weisen einführen:

1. Bei äusserer Stromzuführung erhält, wie beim Strassenbahnbetrieb, jeder einzelne Wagen seinen eigenen Elektromotor, so dass die Locomotiven für die Züge wegfallen.

2. Verwendung von Zuglocomotiven mit Elektromotoren, denen der Strom von aussen zugeführt wird.

3. Betrieb mit Locomotiven, die Accumulatoren mitführen.

4. Jede Locomotive hat einen Dampfkessel nebst Dampfmaschine zum Antriebe der auf der Locomotive befindlichen Dynamomaschine, welche die Elektricität für die auf den Achsen angebrachten Elektromotoren liefert. Eine solche Locomotive ist also ebenso selbstständig wie unsere jetzige Dampflocomotive.

Nachdem der Vortragende die Schwierigkeiten erörtert hat, an denen die Einführung der unter 1 bis 3 aufgezählten elektrischen Betriebsarten scheitern muss, fährt er fort:

Es ist hiernach nur der unter 4) aufgeführte Betrieb mittelst Locomotive mit Dampfmaschine und Elektromotor in Betracht zu ziehen, bei dem Zuleitungen und die Centralstationen fortfallen. Von solchen Locomotiven gibt es bis jetzt nur eine, nämlich die nach dem Entwurfe von Heilmann in Frankreich gebaute.

Den Gedanken, der dieser Locomotive zugrunde liegt, hatten vor einigen Jahren gleichzeitig die beiden hervorragenden Ingenieure Heilmann und Charles Brown, von denen jener damals Ober-Ingenieur der Werke von André Köchlin in Mühlhausen i. E., dieser der Erbauer und längjährige Leiter der Winterthurer Locomotiv-Fabrik war. Heilmann meldete sein Patent früher an als Brown; darnach wurde beide miteinander bekannt und verbanden sich zur gemeinsamen Ausbeutung der Erfindung. Heilmann, jetzt Repräsentant der Gesellschaft Traction électrique, Système Heilmann, in Paris, beschaffte das Capital und liess von Les forges et chantiers de la Méditerrannée in Havre das Fahrzeug und den Kessel bauen; Brown führte in Basel den Entwurf und die Einzelconstructionen der Locomotive durch. Die elektrischen Apparate wurden von Brown und Boveri in Baden bei Zürich in musterhafter Weise entworfen und ausgeführt.

Die Heilmann'sche Locomotive ist bis jetzt die einzige Form des elektrischen Betriebes, die sich zur Einführung auf Hauptbahnen eignet. An ihrer Ausbildung wird gegenwärtig mit grösster Energie und Intelligenz gearbeitet. Anders verhält es sich bei den Bahnen, die, wie die Strassenbahnen, häufigere Verkehrsgelegenheit bieten müssen, also zur Erfüllung ihrer Aufgabe eine Theilung des Verkehres bedingen. Für sie empfiehlt sich die ununterbrochene Stromzuführung. In dieser Weise sind in Nordamerika die Stadtbahnen auf eigenem Bahnkörper (Hochbahnen, Untergrundbahnen) und die Vortortebahnen eingerichtet, die fast ausschliesslich dem Personenverkehre dienen. Zum Betriebe wird Gleichstrom mit durchschnittlich 500 V. verwandt. Auf den Bahnen fahren nicht nur Motorwagen mit einem oder zwei Anhängewagen, sondern auch geschlossene Züge von fünf oder sechs Wagen mit einer elektrischen Locomotive. Die Geschwindigkeit ist meistens 30 km, wie für Stadtbahnen die Regel ist.

Auch im Verschiebedienste findet die Elektricität Verwendung, ebenso auf Anschlussgeleisen, namentlich für die Werke, die ohnehin schon Elektricität zur Belenchtung und Kraftübertragung anwenden. Sehr empfehlenswert ist der elektrische Betrieb in langen

Tunnelen, weil die Belästigung durch Rauch vermieden wird. So werden augenblicklich von der General Electric Cie. in Schenectady (Edison Works) drei elektrische Locomotiven für den Tunnel gebaut, der den Zugang an dem grossen Sackbahnhof von Baltimore bildet, 1·5 englische Meilen (2·4 km) lang ist und eine Steigung von 1/₈₄ hat. Jede der Locomotiven hat ein Gewicht von 100 t und eine Leistungsfähigkeit von 1200 PS. Die Last vertheilt sich auf drei Untergestelle, von denen jedes einen Motor von 400 PS trägt, der centrisch auf der Achse sitzt und mit ihr elastisch gekuppelt ist. Die Locomotive hat drei Stromabnehmer, wie sie bei den elektrischen Strassenbahnen üblich sind; die Contactrollenarme sind entsprechend stärker gebaut und drücken gegen Flachkupferleitungen.

CHRONIK.

Errichtung einer Baudirection für die Wiener Stadtbahn. In Ergänzung zu der in Nr. 26 gebrachten Nachricht theilen wir noch mit, dass mit Genehmigung des Leiters des Handelsministeriums die Ueberwachung und Leitung der Baudurchführung der Wiener Stadtbahn mit 1. Juli 1895 aus dem Wirkungskreise der General Directions-(Fach-)Abtheilung 2 für Bahnerhaltung und Bau ausgeschieden und für die Besorgung dieser Agenden eine eigene, dem Präsidenten der General-Direction unterstehende Abtheilung mit der Bezeichnung „Baudirection für die Wiener Stadtbahn" errichtet worden ist, welcher sohin die für die Ausführung der Wiener Stadtbahn errichteten Bauleitungen direct unterstellt werden. Die Baudirection der Wiener Stadtbahn ist in allen Angelegenheiten, welche ein Einvernehmen mit anderen Abtheilungen der General-Direction erfordern, als Personalien, Betriebs- und Verkehrsfragen, Geldgebahrung, Controle etc., als Abtheilung der General-Direction an dieses Einvernehmen und die instanzmässige Behandlung ihrer Geschäftsacten unter der Approbation des Präsidenten der General-Direction gebunden; in reinen Baufragen, durch welche andere Abtheilungen der General-Direction nicht berührt werden, ist jedoch der Vorstand der neu errichteten Baudirection berufen, unmittelbar mit dem Leiter des Handelsministeriums zu verkehren. Zum Vorstande dieser Abtheilung ist der bisherige Baudirector Hofrath Friedrich Edler v. Bischoff und zum Vorstand-Stellvertreter desselben der General-Directionsrath Ludwig Huss ernannt worden.

Zugsverspätungen im Mai 1895. Im Monate Mai 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 134, bei den Personenzügen über 20 Minuten 309, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 73, im Ganzen 516. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 383, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 25, durch Unregelmässigkeiten im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr 157, durch atmosphärische Einflüsse 1, durch Hindernisse auf der Bahn 10, durch mangelhaften Zustand der Bahn 4, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 6 und durch andere Gründe 1. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 51.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende April 1895. Zu den mit Ende des Monates März in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 227·422 km sind im Monate April durch den Baubeginn des Loses IV c zwischen km 6·736 und 7·718 der Gürtellinie der Wiener Stadtbahn 0·980 km zugewachsen. Da im Gegenstandsmonate keine Betriebseröffnung stattfand, so verblieben mit Ende des Monates April 228·402 km in Bauausführung, wovon 46·668 km auf Staatsbahnen, 22·340 km auf private Hauptbahnen und 159·394 km auf Localbahnen entfallen. Fertiggestellt erscheint die Localbahn Baden—Vöslau. Die Zahl der im Monate April beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter hat die ansehnliche Höhe von 8841 erreicht gegen 3490 im Vormonate, d. s. 39 per Kilometer.

Betriebsergebnisse der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft für das Jahr 1894. Aus dem uns vorliegenden Geschäftsberichte entnehmen wir, dass die Betriebsergebnisse der gesellschaftlichen Linien pro 1894 vollkommen den Erwartungen entsprechen, zu welchen die fortschreitende und ungestörte wirthschaftliche Entwickelung Anlass gab und übertreffen dieselben nicht unerheblich jene des vorhergegangenen Jahres. Vergleicht man die Ziffer, welche die Ergebnisse des eigentlichen Betriebes darstellen, also Einnahmen und Ausgaben mit jenen des Jahres 1893, so ergeben sich folgende Resultate:

		1894	1893
Betriebseinnahmen	fl.	27,068.601·54	25,939.731·37
Betriebsausgaben	„	10,582.070·54	10,317.653·29
Betriebsüberschuss	fl.	16,486.531·—	15,622.078·08

Hieraus geht hervor, dass der Betriebsüberschuss eine Steigerung um fl. 864.452·92 erfahren hat, so dass der Betriebs-Coëfficient von 39·78 % pro 1893 auf 39·09 % im Jahre 1894 zurückgehen konnte.

An der Steigerung der Betriebseinnahmen um fl. 1,128.870·17 haben die alten Linien der Gesellschaft, sowie die Localbahnen ziemlich gleichen Antheil; nur die Linien des Ergänzungsnetzes (Wien—Marchegg, Wien—Brünn) haben an dieser Steigerung nicht theilgenommen, sondern weisen im Gegentheil eine Verminderung von fl. 55.331·41 gegenüber dem Vorjahre auf, ungeachtet dessen, dass der Personenverkehr auf diesem Netze sogar ein Mehr von fl. 84.611·39 ergeben hat. Der Grund hievon liegt darin, dass auf den Linien des Ergänzungsnetzes die Bedingungen für eine lebhafte industrielle Entwickelung beinahe gänzlich fehlen. Kohle mangelt und jedwede Wasserkraft, die Arbeitslöhne sind theuer und die Ortschaften liegen meist weitab von der Bahn, so dass die Unterkunft für Arbeiter grosse Schwierigkeiten bereitet.

Die Betriebseinnahmen vertheilen sich wie folgt:

Einnahmen aus dem Personentransporte	fl.	5,419.497·08
„ „ „ Gepäckstransporte	„	275.535·90
„ „ „ Eilguttransporte	„	1,109.066·27
„ „ „ Frachtentransport	„	20,115.378·96
Verschiedene Einnahmen	„	149.123·33
Zusammen	fl.	27,068.601·54

Die Steigerung im Personenverkehre betrug 592.711 Reisende, das ist 7·2 %, im Frachtenverkehre 335.727 t oder 3·8 %. Die durchschnittliche Einnahme per Personenkilometer beläuft sich pro 1894 auf 1·50 kr. (1·51 kr. pro 1893), per Tonnenkilometer Fracht auf 2·99 kr. (2·99 kr. pro 1893).

Die Betriebs-Ausgaben, auf die einzelnen Dienstzweige vertheilt, stellen sich wie folgt:

Allgemeine Verwaltung	fl.	436.197·36
Verkehrs- und commercieller Dienst	„	4,584.423·51
Zugförderungs- und Werkstättendienst	„	3,102.663·22
Bahnerhaltungs- und Bahnaufsichtsdienst	„	2,458.786·45
Zusammen	fl.	10,582.070·54

Das Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen beträgt 39·09 % gegen 39·78 % im Jahre 1893. Von dem Betriebsüberschusse pro 1894 im Betrage von . . . . fl. 16,486.531·— sind in Abzug zu bringen:

Erwerb- und Einkommensteuer . .	fl.	1,994.651·08		
Haus- und Grundsteuer	„	173.503·41		
Stempelgebüren und sonstige Abgaben	„	129.517·51		
Beitrag und Zuschuss zum Pensionsfond und ärztlichen Dienst . . .	„	384.000·64		
Beitrag zum Provisionsfond und zur Krankencasse	„	68.748·34		
Zusammen			„	2,750.420·98
Mithin verbleibt ein Reinertrag von			fl.	13,736.110·02

Die Betriebslänge sämmtlicher Linien betrug am 31. December 1894 1366·482 km. Mit Jahresschluss waren vorhanden: 463 Locomotiven, 288 Tender, 789 Personenwagen, 334 Gepäcks- und Eilgutwagen, 10.263 Lastwagen, 34 Schneepflüge, 2 Wasserreservoirwagen und 7 Krahnwagen. Die Anzahl der beförderten Züge betrug 185.088, die Leistung der Locomotiven 9,899.072 Zugskilometer, bezw. 15,067.097 Locomotivkilometer. Von den Wagen wurden geleistet 385,648.995 Achskilometer.

Betriebsergebnisse der Südnorddeutschen Verbindungsbahn für das Jahr 1894. Die Ergebnisse des Jahres 1894 können im Allgemeinen als befriedigende bezeichnet werden. Was den Personenverkehr betrifft, so wurden im Jahre 1894 2,077.553 gegen 2,016.493 Personen im Jahre 1893, das ist um 61.060 Personen oder 3·03 % mehr befördert und von denselben um 10·26 % mehr Kilometer zurückgelegt; die Mehreinnahmen betrugen fl. 50.068·46 oder 7·98 %. Der Güterverkehr ergab pro 1894 eine Mehrbeförderung an Tonnen um 1·56 % und eine Mehreinnahme um fl. 56.857·64, das ist 2·02 %.

Die Gesammteinnahmen betrugen im Jahre	1894	fl.	3,652.491·99
„	1893	„	3,536.122·48
sind daher im Jahre 1894 gestiegen um		fl.	116.369·51

das ist 3·29 %.

Die Gesammtausgaben haben (nach Abzug der Zinsen des Material-Vorraths-Conto) betragen:	1894	„	2,464.736·65
	1893	„	2,450.662·08
sind daher im Jahre 1894 gestiegen um		fl.	14.074·57

Die eigentlichen Betriebskosten stellten sich

im Jahre 1894 auf	„	2,034.944·53
„ 1893 auf	„	2,033.035·35
sind daher gestiegen um	fl.	1.919·18

Nach Abzug des zu Lasten der Localbahnen verrechneten Betrages von fl. 44.680·92 verbleiben an eigenen Betriebskosten der Südnorddeutschen Verbindungsbahn:

im Jahre 1894	fl.	1,990.273·61
„ 1893	„	2,010.585·19
daher im Jahre 1894 weniger um	fl.	20.311·58

Der Betriebsüberschuss pro 1894 beziffert sich auf „ 1,617.537.46

von welchem bestritten wurden Stempel und Stempelgebüren, Kosten des Sanitätsdienstes etc. mit zusammen	„	444.782·12
wonach pro 1894 ein Reinertrag von	fl.	1,172.755·34

verbleibt.

Was den Zugsverkehr betrifft, so wurden im Jahre 1894 34.192 Züge gegen 32.965 im Jahre 1893 in Verkehr gesetzt.

Die Leistungen der Fahrbetriebsmittel betrugen

im Jahre 1894	1,606.869	Zugskilometer
„ 1893	1,503.182	„
das ist pro 1894 um	103.687	„ mehr.

Die Betriebslänge betrug am Schlusse des Berichtsjahres 285·080 km, die Anzahl der Stationen 50.

Der Stand der Fahrbetriebsmittel umfasste 65 Locomotiven, 61 Tender, 159 Personen-, 4 Post- und 1355 Lastwagen, sowie 6 Schneepflüge.

Von den im Betriebe gestandenen Personenwagen wurden die Sitzplätze im Jahre 1894 mit 21·30% (im Vorjahre mit 22·04%) ausgenützt; bei den Lastwagen betrug die Beladung durchschnittlich 2·13 t für die Achse (im Vorjahre 2·19 t), die Ladungsfähigkeit wurde im Jahre 1894 mit 41·46% gegen 42·55% im Vorjahre beansprucht.

Betriebsergebnisse der mähr.-schles. Centralbahn für das Jahr 1894. Aus dem uns vorliegenden Geschäftsberichte pro 1894 entnehmen wir, dass die gesammten Betriebseinnahmen sich etwas günstiger stellen als wie im Jahre 1893. Dieselben betrugen nämlich nach Abzug der gezahlten Portorückersätze, Refactien und der eingehobenen Stempelgebüren:

		1894	1893
für die Personenfrequenz, incl. Militär	fl.	269.936·66	258.343·27
„ das Gepäcksübergewicht, incl. Militär	„	8.143·98	7.698·17
für die Eilgut- und Frachtsendungen, incl. Militär	„	820.665·64	829.980.95
Summe der Transporteinnahmen	fl.	1,098.746.28	1,096.022·39
hiezu verschiedene Einnahmen	„	24.214·28	18.852·80
somit Gesammteinnahmen	fl.	1,122.960·56	1,114.875·19

Es hat sich demnach die Gesammteinnahme um fl. 8085·37, das ist 0·7% höher als im Vorjahre ergeben.

Der Personenverkehr weist eine Mehrfrequenz von 24.901 Personen oder 3·8%, bezw. eine Mehrleistung von 673.501 Personenkilometer oder 4% gegen das Vorjahr auf. Im Gepäcksverkehre ergab sich gleichfalls eine Steigerung um 5·8%. Der Güterverkehr weist eine Zunahme um 29.681 t oder 5·3%, bezw. von 598·561 Tonnenkilometern oder 2·2% aus. Wenn trotzdem die Einnahmen aus dem Frachttransporte sich niedriger stellen als im Vorjahre, so ist dies dadurch hervorgerufen worden, dass für rückständige Cartell-Abrechnungen fl. 14.613 und für Zahlungen aus der gegenseitigen Wagenmiethe-Abrechnung fl. 3102, von den Frachttransporteinnahmen in Abzug gebracht werden mussten.

Die Betriebsausgaben betrugen:

		1894	1893
für allgemeine Verwaltung	fl.	37.236·66	33.811·99
„ Bahnerhaltung und Bahnaufsicht	„	187.591·44	181.821·86
„ Stations- und Fahrdienst	„	193.110·93	190.360·20
„ Zugförderung und Fahrbetriebsmittelerhaltung	„	146.874·66	154.402·23
„ Anschlüsse an fremde Bahnen	„	37.444·20	34.151·28
„ verschiedene allgemeine Ausgaben	„	41.043·56	37.151·85
Betriebsausgaben im Ganzen	fl.	643.301·45	631.699·41

Hieraus ergibt sich eine Vermehrung der Gesammtbetriebskosten gegenüber dem Vorjahre um fl. 11.602·04 oder 1·85%.

		1894	1893
Das Betriebsergebnis stellt sich sonach auf	fl.	479.659·11	483.175·78

und ist daher um fl. 3516·67 oder 7·2% geringer als im Vorjahre.

Der restliche Saldo der Betriebsergebnisse früherer Jahre wurde mit Ende 1893 ausgewiesen im Betrage von	„	620.650·14	
Hiezu a) das Betriebsergebnis für 1894 mit	„	479.659·11	
b) der disponible „Conto separato“ mit	„	95.371·—	
Fürtrag	fl.	1,195.680·25	
Uebertrag	fl.	1,195.680·25	
c) der nicht zur Verwendung gelangte Betrag aus der schwebenden Schuld ex 1874 per fl. 375.000 mit	„	28.426·05	
d) der Wert der verfallenen Prioritäten-Coupons mit	„	2.914·65	
Summe der Erträgnisse			fl. 1,227.020·95
Hievon wurde bestritten:			
a) die ab 1./6. 1894 gezahlten Zinsen vom 1./1. 1881 des Prioritäten-Anlehens sammt Verzugszinsen-Aequivalent mit	fl.	350.142.—	
b) die Abstossung der schwebenden Schuld aus dem Schuldscheine vom 24./1. 1874 per fl. 375.000 mit dem Betrage von	„	285.000·—	
c) die ab 1893 aufgelaufenen Kosten der Cartel	„	21.600·—	
d) die Entschädigung an einen verunglückten Bediensteten mit	„	3.621·08	
e) die letzten zwei Raten für den Getreidespeicher in Troppau mit	„	2.000·—	
Sohin zusammen verwendet			fl. 662.363·08
Ergibt durch Abzug den bilanzmässigen Saldovortrag pro 31./12. 1894 mit			„ 564.657·87

Verkehrt haben im Jahre 1894 im Ganzen 9986 Züge gegen 9947 im Vorjahre, somit um 39 Züge mehr. Der Stand der Fahrbetriebsmittel mit Ende 1894 umfasste 22 Locomotiven, 62 Personenwagen, 405 Güterwagen, 3 combinirten Postambulancewagen, 2 Schneepflügen, 31 Bahnwagen und 7 Draisinen. Die Leistungen der Locomotiven betrugen pro 1894 772.182 Locomotivkilometer gegen 772.870 im Vorjahre.

Elektrische Localbahn von Prag nach Lieben. Dem Ingenieur Franz Křižík in Prag ist von Seite des Handelsministeriums die endgiltige staatliche Concession zum Bau und Betriebe einer elektrisch zu betreibenden normalspurigen Kleinbahn von Prag nach Vysočan mit einer Abzweigung in Lieben zum Liebener Schlosse ertheilt worden. Der Concessionär ist verpflichtet, den Bau der elektrischen Bahn sofort zu beginnen, binnen längstens einem Jahre zu vollenden und dem Verkehre zu übergeben. Die Concessionsdauer ist auf 60 Jahre festgesetzt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 45. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Laun nach Libochowitz.**

„ „ 46. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Rosic nach Bohdanec.**

„ „ 46. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Cattaro nach Ragusa und Metković.**

„ „ 46. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine elektrische Kleinbahn in Reichenberg.**

„ „ 46. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schiffbare Wasserstrasse von der Donau zur Moldau.**

„ „ 47. **Kundmachung des Handelsministeriums vom 16. März 1895, betreffend die Concessionirung einer mit elektrischer Kraft zu betreibenden normalspurigen Kleinbahn von Prag gegen Vysočan mit einer Abzweigung in Lieben zum Liebener Schlosse.**

„ „ 47. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Sedlitz nach Deutsch—Zlatnik.**

„ „ 48. **Verordnung des Finanzministeriums vom 19. April 1895, womit für den Monat Mai 1895 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebüren zu entrichten ist.**

„ „ 48. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Salzkammergut-Localbahn-Actiengesellschaft.**

„ „ 48. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Dobrowitz nach Kuttenthal.**

V.-Bl. Nr. 50. **Concessionsurkunde für die Localbahn Lemberg (Kleparów)—Janów.**

„ „ 50. **Concessionsbedingnisse für die Localbahn von Lemberg (Kleparów) nach Janów.**

„ „ 50. **Erlass des Localbahnamtses im k. k. Handelsministerium vom 30. März 1895, Z. 6520/G.-J. an die Verwaltungen der österr. Localbahnen, betreffend die Vorlage der Personalveränderungs-Ausweise.**

LITERATUR.

Aus dem Verlage von Oscar Leiner in Leipzig liegen wieder vier Bücher über Elektrotechnik vor, deren äussere Erscheinung für die genannte Verlagshandlung schon seit Langem charakteristisch ist. Dieselbe Ausstattung in Format, Lettern und Material und in dem Illustrations-System. Obwohl das undenkbar ist, möchte man sogar eine bestimmte Tendenz aus den, bei Leiner erscheinenden Werken über Elektricität herauslesen, nämlich die Tendenz der Autoren, in ihre Schriften nichts hinein an geheimnissen, sondern sich eines populären, für ein möglichst grosses Lesepublikum verständlichen Tones zu befleissen. Ungeachtet es zuletzt erschienen und räumlich das kleinste von den vier neuen Büchern ist, beginnen wir die Beschreibung doch in dem genannten Sinne mit dem populärst und allgemeinst gehaltenen, und gehen der Reihe nach bis zu dem von speciellstem Inhalte.

Die Grundvorstellungen über Elektricität und deren technische Verwendung. In Form eines Gespräches zwischen Laie und Fachmann. Von **Dr. C. Heinke**, Docent für Elektrotechnik an der königl. technischen Hochschule an München. Preis Mk. 1.50. Der Inhalt entspricht dem Titel des Buches und befleisst sich nebstdem der allermöglichsten Kürze. Auf vier Bogen 8° werden die Grundbegriffe der Elektricität, soweit heute die wissenschaftliche Erkenntnis vorgedrungen ist, und ihre Anwendung für dynamoelektrische Maschinen, Accumulatoren, elektrischen Bahnbetrieb und Beleuchtung erklärt, so dass jeder Gebildete davon einen Begriff erhält. Besonders klar ist die Hypothese des elektrischen Stromes durch „Frictionsmolecüle" dargestellt und sehr anschaulich sind die Vergleiche mit einem Wasserstrome. Wer diese, auf die Forschungen von Maxwell, Hertz u. A. basirten Theorien noch nicht kennt, wird von ihrer Einfachheit und Harmonie mit den Erscheinungen der anderen Imponderabilien ausser der Elektricität, nämlich des Lichtes und der Wärme, sich mächtig angezogen fühlen. Unmerklich gleitet das Frage- und Antwortspiel des Werkchens von diesen abstracten Lehren in die Anwendung der Elektricität über und bringt so viele praktische Details, als zum Verständnisse der Elektromotoren jeder Art für den Nichtfachmann wünschenswerth ist. Neue Begriffe sind in dem Buche nicht enthalten und sein Zweck beschränkt sich auf verständliche Zeichnung der Grundlinien des Bekannten.

Grundzüge der Elektrotechnik. Eine gemeinfassliche Darstellung der Grundlagen der Starkstrom-Elektrotechnik für Ingenieure, Architekten, Industrielle, Militärs, Techniker und Studirende an technischen Mittelschulen. Von **Richard Rühlmann**, Dr. phil. und Professor. Zweite Hälfte, mit 93 Abbildungen. Preis Mk. 6. Die erste, im vorigen Jahre erschienene Hälfte dieses Werkes wurde in Nr. 44 ex 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" besprochen. Wie damals erwähnt, ist das Werk für Alle bestimmt, die weder Hochschulbildung als Unterlage für das Studium der Elektrotechnik mitbringen, noch lange Zeit, mindestens also mehrere Monate, auf dieses Studium verwenden können, und doch nicht nur (wie dies bei dem vorigen Werke ausschliessend der Fall ist) deren Begriffe sich aneignen, sondern die Specialwerke dieser Wissenschaft verstehen lernen und auch ohnedies in ihren einzelnen Zweigen praktisch arbeiten wollen. Der erste Theil hat sich mit den thermischen, chemischen, dynamischen und optischen Erscheinungen der Elektricität und den Mitteln zu ihrer Messung beschäftigt. Der vorliegende zweite Theil zeigt die Anwendung dieser Erscheinungen, von den galvanischen Elementen begonnen, durch alle Systeme dynamischer Maschinen hindurch bis zu den, an Wichtigkeit stets zunehmenden Accumulatoren. Ein handliches Sachregister beschliesst das, seinem geschilderten Zwecke vollkommen gerechte Buch.

Wirkungsweise, Prüfung und Berechnung der Wechselstrom-Transformatoren. Für die Praxis bearbeitet von **Clarence Paul Feldmann**, Ingenieur des städtischen Elektricitätswerkes zu Köln am Rhein. Zweiter Theil. Mit 176 Abbildungen. Preis Mk. 6. Die Anzeige des ersten Theiles ist ebenfalls in Nr. 44 ex 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" erfolgt. Auch dieses Werk verlangt, gleich den vorigen, keine Hochschulkenntnisse von dem Lernenden. Sein Inhalt ist die Wechselstrom-Technik, welches Gebiet in einer Vollständigkeit und mit einer Sicherheit behandelt ist, wie sie nur der praktische, täglich darin arbeitende Ingenieur zu produciren vermag. Auch der vorliegende zweite Theil zerfällt in drei abgeschlossene Capitel: „Messinstrumente und Messmethoden der Wechselstrom-Technik", „Methoden zur Untersuchung von Transformatoren" und „Berechnung der Transformatoren". In diese Hauptabschnitte sind Unterabtheilungen einbezogen: „Ueber die Prüfung des Eisens", „Ueber die wahre Gestalt der periodischen Curven der E. M. K. und des Stromes", und jeder einzelne Theil verfolgt sein Thema vom Allgemeinen bis in die speciellsten Zweige. Das Werk ist ein Lehrbuch über die Wechselstrom-Transformatoren nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, darin der Praktiker kein gesuchtes Detail vermissen wird, dessen Auffindung auch hier durch ein Sachregister erleichtert wird.

Wirkungsgrade und Kosten elektrischer und mechanischer Krafttransmissionen. Von Ingenieur **Jos. Krämer**, Docent für Elektrotechnik. Mit vielen Figuren, Schemas und vier Tafeln. Preis Mk. 3. Der Verfasser behandelt mit Hilfe eigener Erfahrung und der vornehmsten einschlägigen Literatur drei von den actuellsten Fragen, die jetzt an die Elektrotechnik von Jedem, der einen Motor braucht, gestellt werden, nämlich: „1. Soll bei einer Fabriks-Neuanlage mechanische oder elektrische Transmission eingerichtet werden? 2. Ist es empfehlenswerth, bestehende mechanische Transmissionen durch elektrische zu ersetzen? Welches elektrische System soll angewendet werden, Gleichstrom oder Drehstrom?" Der Autor berechnet, durch Lehrsätze und Beispiele, die Kraftleistungen sämmtlicher gangbaren Krafttransmissionen, mittelst Gestängen, Riemen, Seilen, mittelst Wasser, Luft, Drahtseilen, dann mittelst Elektricität, und vergleicht die Wirkungsgrade mechanischer und elektrischer Uebertragung. Diese Vergleiche bilden die Grundlage, auf welcher die Arbeitsleistungen der Elektromotoren und ihre Kosten, dann ihre Anwendung bei verschiedenen Betrieben dargestellt werden. Auch dieses Werk setzt keine Kenntnisse der höheren Mathematik voraus und hat besonderen Werth für den mechanischer Kraft bedürftigen Praktiker. Seinen Ausgang aber nimmt es von Forschergedanken, worunter namentlich jener von Josef Popper in Wien bemerkenswerth ist, der bereits im Jahre 1862 die strömende Elektricität als Kraftüberträgerin der Zukunft vorhersagte.

Vereinigte Eisenbahn-Routen- und Lademass-Karte von Mittel-Europa, gezeichnet von **E. Winkler**, Transport-Director der königl. sächsischen Staatseisenbahnen. Ausgabe 1895. Preis Mk. 2.50. Dresden. Adolf Urban. Mit gewohnter Regelmässigkeit ist auch heuer die auf den neuesten Standpunkt gebrachte Ausgabe erschienen. Im Uebrigen ist ihre Anlage unverändert geblieben, dem im Titel gekennzeichneten Zweck entsprechend. Sie lässt auf einen Blick die kürzesten und alle Routen des mitteleuropäischen Eisenbahnnetzes erkennen sammt dem für jede Strecke giltigen Ladeprofil, das jeweilig in cotirten Umrissen herausgezeichnet ist. Nebstdem sind durch Farben, Zahlen und Zeichen unterschieden: die Eigenthumsbahnen, die doppel- und eingeleisigen, die normal- und schmalspurigen, die in Ausführung befindlichen und projectirten Linien, die Landesgrenzen, Anschluss-, Uebergangs- und Zollabfertigungs-Stationen, die Gebiete der einzelnen Betriebs-Directionen, Entfernungen der Hauptstationen u. s. w. Die Grenzen der Karte sind auch heuer wieder Paris und Odessa, Aachen und Avignon, Memel und Varna, das Format 74/105 cm, ebenso enthält sie wieder eine Anzahl von Special-Randkarten über wichtige Verkehrsgebiete. Auch das beigegebene Tableau ist, mit Ausnahme der Richtigstellung auf den heutigen Tag, unverändert geblieben. M—a.

Grundzüge der Ernährung des gesunden und kranken Menschen von Dr. **Becker** (Chemiker) und Dr. med. **Schlesinger**. Preis Mk. 1.—. (Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.) Die Verfasser zeigen in dem Werkchen in überaus klarer und verständlicher Weise die Bedürfnisse des Körpers, besprechen den Wert der einzelnen Nahrungs- und Genussmittel und geben einen Küchenzettel für das ganze Jahr, in welchem die Preisverhältnisse und der Nährwert der Speisen genau verzeichnet sind. — Im zweiten Theil, der Krankenkost, tragen die Verfasser wieder besonders dem praktischen Bedürfnis Rechnung und geben eine grosse Reihe von genauen Recepten für Kranke. Wir heben den hohen praktischen Wert dieses Büchleins für jede Familie hervor, denn Recepte für Krankenkost findet man in keinem Kochbuch und machen wir alle, die an einer rationellen Verköstigung interessirt sind, besonders auch Vorstände von Werkstätten, Stationen etc. auf das billige Büchlein aufmerksam.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 29. Wien, den 21. Juli 1895. XVIII. Jahrgang.

Ablieferungshindernisse.

Von Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch.

Unter Ablieferungshindernisse sind nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche Umstände zu verstehen, welche der Uebergabe eines Gegenstandes an den berechtigten Empfänger überhaupt im Wege stehen. Der frachtrechtliche Begriff der Ablieferungshindernisse dagegen setzt Umstände voraus, welche die regelmässige Ablieferung des Frachtgutes in der Bestimmungsstation unmöglich machen. Ablieferungshindernisse im weiteren Sinne bilden auch der „Verlust" eines Gutes (Totalverlust), sowie Ereignisse, welche den Antritt oder die Fortsetzung des Eisenbahntransportes verhindern — „Transporthindernisse" — während für Ablieferungshindernisse im engeren Sinne die thatsächliche Ankunft des Frachtgutes in der Bestimmungsstation eine nothwendige Voraussetzung bildet.[1])

I.

Die Art der Ablieferungshindernisse und deren Ursachen können so mannigfacher Natur sein, dass eine taxative Aufzählung derselben kaum möglich erscheint; doch lassen sich dieselben in zwei grosse Gruppen scheiden und zwar: *A*) in Ablieferungshindernisse, welche ohne Verschulden der Eisenbahn eintreten und *B*) in solche, welche auf eine mangelhafte Erfüllung des Frachtvertrages seitens der Eisenbahn zurückzuführen sind.

A) Ablieferungshindernisse, welche ohne Verschulden der Eisenbahn eintreten.

Hieher gehören insbesondere:

1. Die Unmöglichkeit, den Empfänger aufzufinden, sei es, dass dessen Adresse unrichtig angegeben ist oder derselbe seinen Wohnsitz gewechselt hat, ohne dass sein derzeitiger Aufenthalt zu ermitteln wäre, sei es, dass der Empfänger gestorben ist, und ähnliche Umstände.

2. Der Mangel der Dispositionsfähigkeit des Empfängers, welche nach den Gesetzen des Landes, in welchem die Bestimmungsstation liegt, zu beurtheilen ist; z. B. Verhängung des Concurses, Stellung unter Curatel u. s. w.

3. Die mangelnde Legitimation des Empfängers, wenn die Eisenbahn seine Identität aus stichhältigen Gründen zu bezweifeln vermag und sich deshalb nicht für berechtigt erachtet, das Frachtgut auszuliefern.[2])

4. Der Empfänger veranlasst nicht die An- oder Abnahme des Frachtgutes. Die §§ 57 des Betriebs-Reglements des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen (= V. B. R.), 68 des Betriebs-Reglements für Oesterreich und Ungarn (= E. B. R.) und 68 der Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands (= D. V. O.) unterscheiden zwischen „Annahme" und „Abnahme" des Frachtgutes. Diese verschiedene Terminologie ist auf den Umstand zurückzuführen, dass diese Reglements zwei Arten des Ablieferungsverfahrens kennen. Entweder ist das Frachtgut nach Massgabe der bei den einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen bestehenden Bestimmungen dem Empfänger an seine Behausung zuzuführen, worauf durch Uebernahme des Gutes seitens des Empfängers die „Annahme" erfolgt, oder dem Empfänger wird über die Ankunft des Frachtgutes am Bestimmungsorte nur eine schriftliche Benachrichtigung oder, wenn sich derselbe diese Nachricht verbeten hat, sowie bei bahnlagernd gestellten Gütern, selbst diese nicht ertheilt. In diesem Falle bezeichnet man die Uebernahme des Gutes seitens

[1]) Vergl. Eger: Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr, Berlin 1893, Seite 430; Schwab: Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr, Leipzig 1891, Seite 218; Röll: Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens, Wien 1890, Band I, Seite 12; Gerstner: Internationales Frachtrecht, Berlin 1893, Seite 298.

[2]) Vergl. den Aufsatz: „Ueber die Ausfolgung von Reisegepäck und von Frachtgut an den Empfänger" in Nr. 31, Jahrgang 1895, der „Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen."

des Empfängers mit „Abnahme“. Dass die An- oder Abnahme eines Frachtgutes nicht erfolgt, kann seine Ursache

a) in der ausdrücklichen Weigerung des Empfängers finden, sei es ohne weitere Begründung, sei es dass derselbe Einwendungen erhebt. Diese können wieder einerseits gegen den Absender (z. B. weil das Frachtgut überhaupt nicht, oder nicht in der vorhandenen Qualität oder Quantität bestellt, weil dasselbe vertragswidrig mit einer Nachnahme belastet wurde u. s. w.), andererseits gegen die Eisenbahn gerichtet sein (weil dieselbe der ihr obliegenden Pflicht das Frachtgut in vertragsgemässer Weise abzuliefern nicht nachgekommen ist), womit wir uns unten unter lit. *B* des weiteren beschäftigen werden.

b) Ein weiteres der oben sub Zahl 4 angeführten Ablieferungshindernisse liegt auch dann vor, wenn sich der Empfänger vollständig passiv verhält, d. h. wenn er die An- oder Abnahme nicht rechtzeitig bewirkt. Die Annahme erfolgt dann nicht rechtzeitig, wenn das dem Empfänger in seine Behausung zugeführte Frachtgut aus irgend einem Grund — seine Weigerung ausgenommen — nicht übermittelt werden kann und er auf die hierauf folgende Mittheilung von der Ankunft des Frachtgutes die Abnahme innerhalb der in den folgenden Ausführungen angegebenen Zeit nicht veranlasst. Bezüglich der rechtzeitigen Abnahme ist Folgendes zu bemerken. In jenen Fällen, in welchen die Verständigung (Avisirung) des Empfängers von der Ankunft des Frachtgutes in der Bestimmungsstation erfolgt oder selbst diese unterbleibt, wenn der Empfänger sich sie erbeten hat oder wenn das Frachtgut bahnlagernd gestellt wurde, ist mit dieser Verständigung, bezw. mit der Bereitstellung des Frachtgutes in der Bestimmungsstation der Empfänger de facto nicht immer in die Lage versetzt, das Frachtgut thatsächlich sofort zu übernehmen, und muss deshalb demselben schon aus Billigkeitsrücksichten ein gewisser Zeitraum zur Abnahme des Gutes eingeräumt werden. Zufolge der positiven Bestimmungen der verschiedenen Betriebs-Reglements [3]) ist auch dem Empfänger einerseits ein Respiro zur Uebernahme (Abnahme) des Frachtbriefes und des Frachtgutes gewährt, andererseits aber demselben auch die Pflicht auferlegt, innerhalb dieses Respiro die Auslösung des Frachtbriefes und Annahme des Frachtgutes zu vollziehen. Lässt der Empfänger diesen Zeitraum verstreichen ohne das Frachtgut zu übernehmen, so ist die Abnahme nicht rechtzeitig erfolgt und ein Ablieferungshindernis eingetreten. Dieser Respiro ist mit der durch die Tarife festgestellten lagerzinsfreien Zeit, bezw. mit den veröffentlichten Entladefristen, je nachdem das Frachtgut im Sinne der tarifarischen Vorschriften von der Eisenbahn oder dem Empfänger selbst zu entladen ist, identisch. [4])

[3]) Vergl. § 57 V. B. R., § 69 E. B. R., § 69 D. V. O.

[4]) Vergl. den Aufsatz: „Ueber die Erfüllung des Frachtvertrages seitens der Eisenbahn“ von Kautsch in Nr. 49, Jahrgang 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“.

5. Auch Ansprüche dritter Personen auf das Frachtgut können ein Ablieferungshindernis bilden, insoferne für das Frachtgut ein Verbot, die Sequestration oder die Execution seitens des Gerichtes erwirkt wurde.

6. Sonstige Ereignisse, als polizeiliche Beschlagnahme, Ueberschwemmung, Krieg u. s. w.

B. Ablieferungshindernisse, welche auf eine mangelhafte Erfüllung des Frachtvertrages seitens der Eisenbahn zurückzuführen sind.

Die vollständige vertragsgemässe Erfüllung des Frachtvertrages kann der Eisenbahn durch Ereignisse unmöglich gemacht werden, welche auf Handlungen der Eisenbahn selbst, bezw. ihrer Organe oder auf solche eingetretene Umstände zurückzuführen sind, die sie zufolge der den Frachtvertrage zu Grunde liegenden positiven gesetzlichen, reglementarischen oder tarifarischen Bestimmungen zu vertreten hat. Am häufigsten wird dies — abgesehen vom Totalverluste des Frachtgutes — dann der Fall sein, wenn 1. das Gut nicht am richtigen Orte, 2. nicht zur richtigen Zeit, 3. mit Verletzung seiner Qualität oder Quantität oder endlich 4. nur gegen Bezahlung von höheren als der durch die Tarife ausgewiesenen Gebüren (Fracht-, Nebengebüren u. s. w.) seitens der Eisenbahn dem Empfänger zur Auslieferung angeboten wird.

1. Die Erfüllung des Frachtvertrages am richtigen Orte findet dann nicht statt, wenn die Eisenbahn das Frachtgut irrthümlicher Weise in eine andere als die im Frachtbriefe angegebene Bestimmungsstation befördert. Solchenfalls ist es naturgemäss an der Eisenbahn gelegen, durch Absendung des Frachtgutes in die richtige Bestimmungsstation das bestehende Ablieferungshindernis zu beheben. Der Eisenbahn kann weiters durch irgend welche Ereignisse die Möglichkeit benommen werden, das Frachtgut an jenen Ort zu befördern, welcher als Erfüllungsort der durch den Frachtvertrag begründeten Obligation bei deren Abschluss in's Auge gefasst wurde, weil der Antritt oder die Fortsetzung des Eisenbahntransportes durch höhere Gewalt oder Zufall verhindert wird. Die frachtrechtliche Terminologie spricht in diesen Fällen, welche den Ablieferungshindernissen nur im weiteren Sinne beizuzählen sind, von Transporthindernissen und ist das hinsichtlich der letzteren von der Eisenbahn einzuschlagende Verfahren wesentlich anders gestaltet als bei den Ablieferungshindernissen im engeren Sinne. [5])

2. Die Ablieferung des Frachtgutes wird seitens der Eisenbahn nicht zur richtigen Zeit, d. i. nicht innerhalb der festgesetzten Lieferfrist angeboten. [6]) Solchenfalls steht dem Empfänger, bezw. Absender nur dann das Recht zu, die An- oder Abnahme, bezw. Rücknahme des

[5]) Siehe Art. 18 des internationalen Uebereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr (= internat. Uebereink.); § 56 V. B. R.; § 65 E. B. R.; § 65 D. V. O.

[6]) Vergl. Art. 14 internat. Uebereink. und § 6 der Ausführungs-Bestimmungen; § 52 V. B. R.; § 63 E. B. R.; § 63 D. V. O.

Frachtgutes zu verweigern, wenn sich dessen Ablieferung um mehr als 30 Tage nach Ablauf der Lieferfrist verzögert.[7]) Auf eine derartige gerechtfertigte Weigerung der An-, Ab- oder Rücknahme können die frachtrechtlichen Bestimmungen über das Verfahren bei Ablieferungshindernissen keine Anwendung finden, vielmehr steht dem Absender, eventuell auch dem Empfänger, falls er durch Uebernahme des Frachtbriefes in den Frachtvertrag eingetreten ist, unter Ablehnung der Uebernahme des Frachtgutes ein Ersatzanspruch im Sinne der gesetzlichen, bezw. reglementarischen Bestimmungen[8]) gegenüber der Eisenbahn zu. Hat sich aber die Ablieferung um nicht mehr als 30 Tage verzögert, und erfolgt die An- bezw. Abnahme seitens des Empfängers nicht, dann ist ein Ablieferungshindernis vorhanden, welches auch die nach unten sub IV zu besprechenden Folgen nach sich zieht. Nebenher sei bemerkt, dass durch die Bezahlung der im Frachtbriefe ausgewiesenen Gebüren und An-, bezw. Ab- oder Rücknahme des Frachtgutes den dem Empfänger, bezw. Absender wegen verspäteter Ablieferung zustehenden Ersatzansprüchen[9]) nicht präjudicirt wird, wenn innerhalb der normirten Präclusivfristen[10]) diese Ersatzansprüche bei der Eisenbahn angebracht werden.

3. Das Frachtgut wird nicht in dem Zustande abgeliefert, in welchem es der Eisenbahn übergeben worden ist, weil es während des Eisenbahntransportes an seiner Qualität oder an seiner Quantität Veränderung erlitten hat. In diesen Fällen — oder um den frachtrechtlichen Ausdruck zu gebrauchen — in diesen „Minderungs- und Beschädigungsfällen" kann der Empfänger die An- oder Abnahme, der Versender die Rücknahme, ohne die Folgen des Annahme-Verzuges tragen zu müssen, insolange verweigern, als nicht seinem Antrage auf Feststellung der von ihm behaupteten Mängel seitens der Eisenbahn stattgegeben worden ist.[11]) Ist jedoch diese Feststellung erfolgt, dann erscheint die Weigerung der An-, Ab- oder Rücknahme seitens des Empfängers, bezw. Absenders ungerechtfertigt und hat hierauf das unten sub IV bezeichnete Verfahren Platz zu greifen.

4. Ein Hindernis der Ablieferung kann aber auch dadurch hervorgerufen werden, dass der Empfänger deshalb die An- oder Abnahme verweigert, weil nach seiner Meinung die Fracht-, Neben- oder sonstigen Gebüren irrig berechnet worden sind. Eine irrige Berechnung liegt aber nicht nur bei eigentlichen Rechnungsfehlern, sondern auch dann vor, wenn die Berechnung zwar an und für sich richtig ist, aber unter Zugrundelegung falscher Thatsachen erfolgte, wie dies bei unrichtiger Waaren-Classification, oder, wenn ein anderes als das im Frachtbrief angegebene Gewicht irrthümlich in Rechnung gezogen wurde, der Fall sein kann. Auch die Anwendung eines nicht ordnungsgemäss publicirten Tarifes gehört hieher. Die Eisenbahn hat bei der Ablieferung zwar alle durch den Frachtvertrag begründeten Forderungen, also insbesondere die Fracht- und Nebengebüren, Zollgelder u. s. w., sowie die auf dem Gute haftenden Nachnahmen und sonstigen Beträge einzuziehen[12]) und für alle diese Forderungen die Rechte eines Faustpfandgläubigers an dem Gute,[13]) allein bei Einspruch des Empfängers hat die Empfangsbahn die Berechtigung der von ihr erhobenen Frachtforderung sowohl der eigenen, wie ihrer Vormänner, auf deren Tarifmässigkeit[14]) nachzuweisen, bezw. die Richtigstellung derselben zu veranlassen, anderenfalles der „Annahmeverzug" des Empfängers gerechtfertigt wäre und die Eisenbahn für alle hieraus dem Empfänger erwachsenden Nachtheile haftpflichtig werden würde.

Eine Ausnahme bildet der Fall, wenn der Absender im Frachtbriefe bezüglich des einzuhaltenden Transportweges keine Angaben gemacht hat und seitens der Eisenbahn jene Abfertigungsweise gewählt wurde, welche ihr für den Absender, bezw. Empfänger am zweckmässigsten schien. Hat hiebei nach der Meinung des Empfängers eine irrige Abfertigungsweise stattgefunden, so kann derselbe die Richtigstellung der Frachtgebüren nur dann beanspruchen und falls dies nicht geschieht, die An-, bezw. Abnahme des Frachtgutes verweigern, wenn er im Stande ist, nachzuweisen, dass der Eisenbahn bei der Wahl des Transportweges ein grobes Verschulden zur Last fällt.[15])

II.

Bezüglich des Zeitpunktes, wann ein Ablieferungshindernis als eingetreten zu betrachten ist, haben wir schon im Abschnitte I gelegentliche Andeutungen gemacht, welche an dieser Stelle des weiteren ausgeführt werden sollen.

Als allgemeines Princip lässt sich der Grundsatz aufstellen, dass Ablieferungshindernisse dann vorhanden sind, wenn die Empfangsstation nach den in dem einzelnen Falle vorhandenen Thatumständen annehmen muss, dass die Ablieferung an den im Frachtbriefe (oder nachträglich von dem mit dem Frachtbrief-Duplicate versehenen Absender) bezeichneten Empfänger nicht vollzogen werden kann. Dies ist der Fall

1. wenn der Empfänger die An- oder Abnahme des Frachtgutes ausdrücklich verweigert (siehe oben Ab-

[7]) Vergl. Art. 33 internat. Uebereink.; § 71 V. B. R.; § 79 E. B. R.; § 79 D. V. O.

[8]) Siehe Art. 34, 38 internat. Uebereink.; §§ 72, 76 V. B. R.; §§ 80, 85 E. B. R.; §§ 80, 85 D. V. O.

[9]) Art. 40 insernat. Uebereink.; § 78 V. B. R.; § 87 E. B. R.; § 87 D. V. O.

[10]) Art. 44 internat. Uebereink.; § 82 V. B. R.; § 90 E. B. R.; § 90 D. V. O.

[11]) Siehe Art. 44, al. (3) internat. Uebereink.; § 82, al. (3) V. B. R.; § 90, al. (3) E. B. R.; § 90, al. (3) D. V. O.

[12]) Siehe Art. 20 internat. Uebereink.; § 58 V. B. R.; § 66 E. B. R.; § 66 D. V. O.

[13]) Vergl. Art. 21 internat. Uebereink.; § 59 V. B. R.; § 66 E. B. R.; § 66 D. V. O.

[14]) Siehe Art 11 internat. Uebereink.; § 49 V. B. R.; §§ 7, 60 E. B. R.; §§ 7, 60 D. V. O.

[15]) Vergl. Art. 6, lit. l internat. Uebereink.; § 44, lit. l V. B. R.; § 51, lit. l E. B. R.; § 51 lit. l D. V. O.

schnitt I, lit. *A*, Zahl 4, ad *a*) und lit. *B*, Zahl 2, 3 und 4) mit dem Momente, als die Weigerung der Empfangsstation zur Kenntnis gelangte;

2. wenn der Empfänger zur An- oder Abnahme aufgefordert, dieselbe nicht rechtzeitig (siehe oben unter I. lit. *A*, Zahl 4, ad *b*) das heisst, nicht innerhalb der für das Frachtgut festgestellten lagerzinsfreien Zeit, bezw. nicht innerhalb der für dasselbe bestehenden Entladefrist — je nachdem es sich um ein von der Eisenbahn oder dem Empfänger zu entladendes Gut handelt — bewirkt, in dem Momente, wenn diese beiden genannten Fristen abgelaufen sind.

3. In den übrigen oben unter I. ad 1, 2, 3, 5 und 6 angeführten Fällen ist das Ablieferungshindernis dann als vorhanden anzusehen, wenn die daselbst angeführten Umstände die Empfangsstation erkennen lassen, dass eine Uebergabe des Frachtgutes an den Empfänger nicht durchführbar erscheint.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Die Telfener'sche Zahnstange. Einem Berichte des Centralblattes der Bauverwaltung entnehmen wir, dass beim Bau der San Ellero—Saltino Bahn eine Abart des Abt'schen Zahnstangen-Systems, nämlich die Telfener'sche Zahnstange verwendet wurde. Dieselbe besitzt den Vorzug grösserer Einfachheit und Billigkeit und besteht aus zwei mit dem einen Schenkel wagrecht aufliegenden Winkeleisen, deren aufrechte Schenkel entweder unmittelbar auf einander genietet sind, oder noch eine oder mehrere aufrechte Lamellen zwischen sich nehmen, die gegebenenfalls noch durch Stehringe auseinander gehalten werden können. Die aufrechten Schenkel mit den Lamellen stellen die eigentliche Zahnstange dar, deren Zähne abweichend vom System „Abt", nicht gegeneinander versetzt sind. Die Lamellenzahl richtet sich nach der Bahnneigung und wird so gewählt, dass die Beanspruchung überall dieselbe wird. Bei der obengenannten Bahn kommen Steigungen bis zu 22% vor; unter 12% hat man eine zwischen 12 und 22% zwei Lamellen eingelegt. Während das Abt'sche Zahnrad in Folge der versetzten Anordnung der Lamellen verhältnissmässig klein sein kann, hat Telfener den Raddurchmesser grösser annehmen müssen, um mit mehreren Zähnen gleichzeitig Eingriff herzustellen. Die San Ellero—Saltino Bahn schliesst an die Hauptbahn Florenz—Rom an und hat 8 km Länge und 1 m Spurweite. Die Zahnstange wird je nach der Grösse des Krümmungshalbmessers aus Stücken von 1·2 und 1·8 m Länge zusammengesetzt. Sie wird aus Siemens-Martinstahl hergestellt und ruht auf einer hölzernen Langschwelle, die sammt den Zahnstangenwinkeln mit den eichenen Querschwellen, auf denen die breitbasigen Fahrschienen ruhen, durch 25 cm lange Schrauben fest verbunden ist. Die Schienen sind 9 m lang und wiegen 26 kg per laufendes Meter. In Bahnneigungen unter 10% sind 13 darüber 15 Schwellen auf die Schienenlänge angeordnet. Die Fahrt auf der Bahn wird in 57 Minuten ausgeführt. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt in Neigungen bis 15% 9 km, auf den steileren Strecken 7 km in der Stunde.

Einsturz einer „Monier"-Brücke. Wie die „Deutsche Bauzeitung" in einer ihrer letzten Nummern berichtet, stürzte am 22. December v. J. in der Nähe von Zachau bei Stargard eine Strassenbrücke ein, welche von der Monier-Gesellschaft in Berlin nach dem System „Monier" gebaut war. Dieser Einsturz bildete nun für die Gegner der Monier'schen Bauweise einen willkommenen Angriffspunkt, die Existenzfähigkeit dieses Systems von neuem anzuzweifeln, ohne dadurch der immer weiteren Verbreitung dieser vortrefflichen Bauart Einhalt thun zu können.

Durch vielfache Versuche während einer Reihe von Jahren wurden die Bedenken gegen diese Bauweise, dass die Verbindung des Eisens mit dem Cement keine innige sei, dass das Eisen durch den nass aufgetragenen Cement roste und schliesslich, dass das Eisen bei Temperaturveränderungen sich anders ausdehne als der Cement, so glänzend widerlegt, dass der Monier-Bauart wohl für immer eine grosse Zukunft gesichert ist.

Der Einsturz jener oben erwähnten Brücke erfolgte auch nicht in Folge irgend eines Fehlers der Monier-Bauweise, sondern ist ganz ausschliesslich der Einwirkung äusserer Einflüsse zuzuschreiben. Die Widerlager der Brücke waren auf Pfähle gegründet, die 1·5 m in festem Sand und 4 m in Torf- und Wiesengrund standen, und es ist nun mit Bestimmtheit anzunehmen, dass eine Durchweichung und Unterspülung des Baugrundes ein Ausweichen der Widerlager hervorrief. Bei der Hinterfüllung schon zeigten sich in den Widerlagern Risse, die sich während der Arbeit erweiterten und schliesslich zum Bruche führten. Der Bruch am Scheitel trat zuletzt ein, die beiden Bogenhälften liegen ungebrochen im Flussbette der Ihna.

Die Brücke hatte eine Spannweite von 18 m, eine Scheitelstärke von 25 cm und eine Stichhöhe von 1·8 m. Beim Neubau der Brücke wählte man eine Construction von eisernen Trägern mit dazwischen gespannten Monier-Gewölben, doch geschah das nur aus dem Grunde, die unversehrt gebliebenen Landpfeiler benützen zu können. Die Pfeiler erhalten jetzt selbstverständlich nur senkrechte Belastung ohne Schub.

Untergrundbahn in Paris. Die erste Untergrundbahn, welche Paris besitzt, ist nunmehr fertiggestellt. Dieselbe führt in einer Länge von 1·696 km vom Hôtel du Luxembourg zum Denfert-Platze und bildet eine Fortsetzung der 11·5 km langen Sceaux-Eisenbahn. Ihr Entwurf stammt von dem Ober-Ingenieur der Orléansbahn de la Brosse her, der die Bahn, mit Ausnahme von zwei kurzen, offenen Stellen, vollständig unterirdisch führt. Die zweigeleisige Strecke besitzt drei Bahnhöfe und zwar die Endbahnhöfe Place Denfert und Jardin du Luxembourg und den Zwischenbahnhof Port Royal. Eine Verlängerung der Bahn bis zum Musée de Cluny ist in Ansicht genommen. Die Schienenoberkante liegt 10·4 m unter dem Gelände, der kleinste Krümmungshalbmesser beträgt 225 m und das stärkste Gefälle der Linie selbst 1 : 77. Der Tunnel zeigt die übliche Ausführung, nur an einzelnen Stellen, wo die Constructionshöhe fehlte, sind an Stelle der Tonne Gewölbe zwischen eisernen, querliegenden Trägern gewählt. Der Betrieb erfolgt durch Dampflocomotiven, die eine Lüftung nöthig machten, welche darin besteht, dass auf den Stationen Windräder die Luft aus einem Längscanale absaugen, der über dem einen Widerlager der Bahn entlang geführt ist und in bestimmten Abständen in Kämpferhöhe mit dem Tunnelinnern in Verbindung steht. In Entfernungen von 100 m sind Abfallschächte für frische Luft angelegt, welche diese bis auf die Canalsohle führen; ausserdem tritt dieselbe an den Stationen in den Tunnel, mit Ausnahme der Luxembourg-Station, welche ganz unterirdisch liegt, und für welche besondere Vorkehrungen getroffen sind. Die Abfallschächte münden auf die Strassenfusssteige und sind in eleganter Weise als 1·5 m breite und 2·5 m hohe Anschlagsäulen ausgebildet. Die Bahn ist für Personen- und Gepäcksverkehr eingerichtet. Das Mauerwerk und die Erdarbeiten beanspruchten eine Summe von 3,760.000 Mk; an Eisen gelangten 1,200.000 kg zur Verwendung, und zwar hauptsächlich für die Bahnhofsbauten.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem General-Director-Stellvertreter und Verkehrs-Director der priv. Südbahn-Gesellschaft, Regierungsrathe Heinrich Ritt. Pfeiffer von Wellheim, den Titel eines Hofrathes verliehen.

Wiener Stadtbahn. Die Commission für die Verkehrsanlagen in Wien hat sich in der am 11. Juli unter Vorsitz des Leiters des Handelsministeriums mit den durch den Fortgang der Arbeiten bedingten Modificationen und Ergänzungen des Bauprogrammes für die Stadtbahn beschäftigt und dabei mehrere wichtige Beschlüsse gefasst. Zunächst wurde das von der Bau-Direction auf Grund zahlreicher Variantenpläne vorgelegte Detailproject für den Umbau des Hauptzollamts-Bahnhofes, wornach derselbe nunmehr als Tiefbahnstation unter das künftige Strassenniveau gelegt werden soll, in Würdigung der hiemit verbundenen Schwierigkeiten und Verkehrsvortheile unter der Bedingung genehmigt, dass die für die Bahnanlage erforderliche Theilfläche des Eislaufplatzes dem Stadtbahn-Unternehmen seitens der Gemeinde Wien unentgeltlich abgetreten werde. Weiter wurde eine Aenderung des Programmes in dem Sinne in Erwägung gezogen, dass anstatt der in der ersten Bauperiode vorgesehenen provisorischen Donau-Linie, welche ganz in Wegfall zu kommen hätte, der Bau der nach den bisherigen in der zweiten Bauperiode auszuführenden Linien, insbesondere der Reststrecke der Vororte-Linie von Hernals bis Penzing im Interesse der besseren Rentabilität des Unternehmens schon jetzt finanziell sichergestellt werde.

Durch diese Beschlüsse gelangt der Bau der Wienthal- und Donaucanal-Linie in ein neues Stadium, da nunmehr die grossen technischen Schwierigkeiten, welche sich beim Hauptzollamte ergeben, behoben sind, und die praktische Durchführung des Baues gleichzeitig mit den Fortschritten der Wienthal- und Donaucanal-Regulirung beginnen kann. Von Seite der Regierung wie des Parlamentes wurde

das grösste Gewicht darauf gelegt, diese Bahnen als Hauptbahnen ersten Ranges auszuführen, so dass von sämmtlichen in Wien einmündenden grossen Bahnen die Locomotiven und Wagen direct auf die Geleise der Stadtbahn übergehen können; eine weitere Folge dieser Tendenz war eine gänzliche Umgestaltung des für diese Bahnen projectirten Betriebes und eine wesentliche Erweiterung der drei Hauptbahnhöfe Hütteldorf, Heiligenstadt und Hauptzollamt. Namentlich der letztere Bahnhof hat die grössten Schwierigkeiten geboten. Die gegenwärtige Anlage der Verbindungsbahn mit der Haltestelle beim Hauptzollamte ist eines der grössten Verkehrshindernisse in Wien. Der Viaduct bildet gleichsam eine Mauer zwischen dem ersten und dritten Bezirke, und wichtige Verkehrsadern, wie die Landstrasse-Hauptstrasse und die Ungargasse, sind ihrem Zwecke fast vollständig entfremdet, da die Verbindung zur inneren Stadt nur durch einen engen, tiefgelegten und gleichsam schlauchartigen Durchbruch des Viaductes hergestellt ist.

Allen diesen Uebelständen wird nun mit einem Schlage dadurch abgeholfen, dass ein Theil der Bahnlinie und namentlich der ganze Hauptzollamtsbahnhof unter das Strassenniveau verlegt wird. Hiedurch wird es möglich, die Landstrasse Hauptstrasse sowie die Ungargasse über die Bahn hinweg bis zur Grenze der inneren Stadt fortzuführen, und eine Verlängerung der Marxergasse bis zur Ringstrasse vorzubereiten. Der Bahnhof wird in einer Tiefe von 5 m unter dem gegenwärtigen Niveau der Strasse liegen; er soll in grossem Style ausgeführt werden, um den bedeutenden Anforderungen des Personen- und Gepäcksverkehrs zu genügen, und soll der Perron Raum für 3000 Personen bieten. Ein Theil des freiwerdenden Raumes soll für den Bau einer neuen Markthalle und eventuell einer Detail-Markthalle dienen. Sowohl für die alte als die neue Markthalle wird eine Elevatoren-Anlage errichtet werden, so dass die Waaren direct aus den Eisenbahnzügen in die Markthallen gehoben werden können. Für die Bequemlichkeit des Publikums soll durch Treppen und Personenaufzüge Vorsorge getroffen werden.

Die sofortige Ausführung des zweiten Theiles der Vororte-Linie ist ein entschiedener Fortschritt, weil ohne dieselbe die erste Theilstrecke von Heiligenstadt bis Hernals nur ein Torso, gleichsam eine Sackgasse wäre und auf einen regen Verkehr kaum zu hoffen hätte.

Betriebsergebnisse der Buschtěhrader Eisenbahn für das Jahr 1894. Nach dem Geschäftsberichte der Buschtěhrader Eisenbahn betrugen im Jahre 1894 die

Einnahmen:

		Strecke Lit. *A*,	Strecke Lit. *B*.
Aus dem Personenverkehre . . .	fl.	508.587·56	795.839·305
aus dem Eil- und Frachtgutverkehr	„	3,343.081·825	4,768.431.150
aus verschiedenen Titeln	„	169.414·84	191.909·685
Summe der Betriebseinnahmen im Jahre 1894	fl.	4,016.084·225	5,856.180·14
Summe der Betriebseinnahmen im Jahre 1893	„	3,830.349·315	5,642.854·54
Daher im Jahre 1894 mehr um . .	fl.	185.734·91	113.325·60

Von den Gesammteinnahmen des Jahres 1894 entfallen auf 1 km Betriebslänge fl. 19.930·94 (gegen fl. 18.878·02 im Vorjahre) auf der Strecke Lit. *A* und fl. 22.190·36 (gegen fl. 21.778·67 im Vorjahre) auf der Strecke Lit. *B*. Auf einen Zugskilometer entfallen fl. 3·31 (gegen fl. 3·39) auf der Strecke Lit. *A* und fl. 3·28 (gegen fl. 3·36) auf der Strecke Lit. *B*.

Ausgaben:

		Strecke Lit. *A*,	Strecke Lit. *B*.
Allgemeine Verwaltung	fl.	57.991·025	82.779·41
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung .	„	376·217·610	474.650·565
Verkehrs- und commercieller Dienst	„	526.609·685	768.351·875
Zugförderungs- und Werkstättendienst	„	322.551.865	449.398·530
Besondere Ausgaben	„	458.550.935	690.910·930
Gesammtausgaben im Jahre 1894 .	fl.	1,741.921·12	2,466.091·31
„ „ „ 1893 .	„	1.685.310·61	2,399.668·56
Daher im Jahre 1894 mehr um . .	„	56.610·51	66.422·75

Von den Betriebsausgaben entfallen im Jahre 1894 per Kilometer Betriebslänge fl. 6369·08 (gegen fl. 6233·28 pro 1893) auf der Strecke Lit. *A* und fl. 6843·41 (gegen fl. 6934·19 pro 1893) auf der Strecke Lit. *B*. Auf den Zugskilometer entfallen fl. 1·06 (gegen fl. 1·12 pro 1893) auf der Strecke Lit. *A* und fl. 1·01 (gegen fl. 1·07 pro 1893) auf der Strecke Lit. *B*. Ferner kommt von den Betriebsausgaben der Wagen-Achskilometer mit 2·18 kr. auf der Strecke Lit. *A* und 1·97 kr auf der Strecke Lit. *B* zu stehen, was gegenüber dem Vorjahre auf beiden Strecken eine Abnahme um 0·09 kr. bedeutet.

Der Betriebsüberschuss des Jahres 1894 beträgt sonach:

für das Unternehmen Lit. *A*	fl.	2,274.163·105
„ „ „ „ *B*	„	3,290.088·830
mithin zusammen per 1894	fl.	5,564.251·935
hingegen zusammen per 1893	„	5,388.224·680
Daher im Jahre 1894 mehr um	fl.	176.027·255

Was die Leistungen im Jahre 1894 betrifft, so sind dem Geschäftsberichte folgende Daten zu entnehmen:

	Strecke Lit. *A*,	Strecke Lit. *B*.
Beförderte Personen	885.345	1,540.895
Reisegepäck	2.074·3 t	5.516·5 t
Eilgüter und Frachten	2,946.731 t	3,637.684·9 t
Leistungen der Fahrzeuge: Zugskilometer . . .	1,214.886	1,757·583
Leistungen der Fahrzeuge: Locomotivkilometer .	2,063.004	2,803.838
Leistungen der Fahrzeuge: Wagenachskilometer	58,971.005	90,290.119
Gesammtzahl aller Züge	30.086	46.467

Die Länge der Betriebslinien vertheilte sich mit 201·608 km auf die Strecke Lit. *A* und mit 259·526 km auf die Strecke Lit. *B*, so dass die Länge sämmtlicher Linien mit Ende 1894 461·134 km betrug.

Der Stand der Fahrbetriebsmitteln umfasste mit Jahresschluss 149 Locomotiven, 141 Tender, 264 Personenwagen, 5650 diverse Güterwagen und 9 Schneepflüge.

K. k. priv. Böhmische Commercialbahnen. Am 24. Mai wurde die XIII. ordentliche Generalversammlung der k. k. priv. Böhmischen Commercialbahnen unter dem Vorsitze des Verwaltungsraths-Präsidenten Johann Graf Harrach abgehalten. Derselbe macht zunächst Mittheilung, dass aus Anlass der im Vorjahre vollzogenen Wahlen in den gesellschaftlichen Verwaltungsrath seitens der Gruppe der nominirungsberechtigten Domänenbesitzer die Herren Graf Johann Harrach, Fürstgrossprior Guido Thun-Hohenstein und Alexander Prinz Thurn-Taxis für die laufende Functionsperiode wiedergewählt wurden. Der sohin zur Vorlage gebrachte Geschäftsbericht erwähnt den im Berichtsjahre in Angriff genommenen Ausbau der Linie Sadova-Smiřic zum Anschlusse an die Station Smiřic der Süd-norddeutschen Verbindungsbahn. Die Betriebsergebnisse des abgelaufenen Jahres waren die günstigsten seit Bestand des gesellschaftlichen Unternehmens. Es betrugen nämlich die Betriebseinnahmen fl. 649.955 (+ fl. 27.815), die Betriebsausgaben fl. 275.622 (— fl. 25.417), so dass sich ein Betriebsüberschuss von fl. 374.333 (+ fl. 52.632) und nach Bestreitung der Steuern, Fondsbeiträge, Zinsen etc. ein Reinertrag von fl. 342.333 (+ fl. 54.012) ergibt. Der Betriebs-Coëfficient berechnet sich mit 42·41% gegen 48·34% im Vorjahre. Zur Beförderung gelangten 331.440 Personen (+ 51.628 Personen) und 595.151 Tonnen Eil- und Frachtgüter (+ 14.267 Tonnen). Von dem Reinerträgnisse wurden fl. 254.912 für Verzinsung und Tilgung der gesellschaftlichen Prioritätsschuld in Anspruch genommen, während die erübrigenden fl. 87.321 vereinbarungsgemäss der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, und zwar mit 25% als Erträgnissantheil und mit 75% auf Abschlag der gesellschaftlichen Schuld zu überweisen sind. Der Geschäftsbericht, sowie die vorstehende Verwendung des Reinerträgnisses wurden ohne Debatte einstimmig zur Kenntnis genommen und dem Verwaltungsrathe das Absolutorium ertheilt und hierauf nach Wiederwahl des Aufsichtsrathes für das Geschäftsjahr 1895 die Versammlung geschlossen.

Ostgalizische Localbahnen. Der Minister des Innern hat im Einvernehmen mit den Ministerien der Finanzen, des Handels und der Justiz und auf Grund a. h. Ermächtigung den Herren Ladislaus Grafen Baworowski, Wladimir Grafen Baworowski, Mieczyslaw Grafen Dunin—Borkowski, Adam Grafen Goluchowski und Julius Grafen Korytowski, als Concessionären der den Gegenstand der a. h. Concessionsurkunde vom 23. Jänner 1894 bildenden Locomotiv-Eisenbahnen die Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma „Ostgalizische Localbahnen“ mit dem derzeitigen Sitze in Wien ertheilt und deren Statuten genehmigt.

Titeländerung von Staatseisenbahn-Beamten in Preussen. Die nachbezeichneten Beamtenclassen haben die folgenden Amtsbezeichnungen erhalten: Die nichttechnischen Bureaubeamten erster Classe, welche bisher, je nach ihrer Beschäftigung, als Eisenbahnsecretär oder als Buchhalter unterschieden wurden, sämmtlich die Bezeichnung Eisenbahnsecretäre — unbeschadet der Vorschrift über die Führung der Amtsbezeichnungen Eisenbahn-Cassencontrolor und Eisenbahn-Rechnungsrevisor — die technischen Eisenbahnsecretäre und Werkstättenvorsteher, welche dem Vorstande einer Betriebs-, Werkstätten- oder Maschinen-Inspection zur Hilfeleistung zugetheilt sind, für die Dauer dieser Verwendung die Bezeichnung technische Eisenbahncontroleure, die bisherigen Telegraphenaufseher die Bezeichnung Telegraphenmeister, die Stationsassistenten, welchen die Verwaltung einer Station dritter Classe übertragen ist, für die Dauer dieser Verwendung die Bezeichnung Stationsverwalter (bisher Stationsaufseher), die Weichensteller erster Classe, welche mit der Verwaltung einer Haltestelle betraut sind, für die Dauer dieser Verwendung die Bezeichnung Haltestellenaufseher, die bisherigen Billetschaffner die Bezeichnung Bahnsteigschaffner.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 51. **Auszug aus der Verordnung des Handelsministers im Einvernehmen mit dem Minister des Innern und dem Minister für Cultus und Unterricht vom 24. April 1895, womit in Durchführung des Gesetzes vom 16. Jänner 1895 (R.-G.-Bl. Nr. 21), betreffend die Regelung der Sonn- und Feiertagsruhe im Gewerbebetriebe, die gewerbliche Arbeit an Sonntagen bei einzelnen Kategorien von Gewerben gestattet wird.**

" " 53. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Eisenbahn von Gablonz nach Reichenau.**

" " 53. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Schleppbahn von der Station Fohnsdorf der im Betriebe der k. k. Staatsbahnen stehenden Linie Zeltweg—Fohnsdorf zu dem Hauptwerke in Wasendorf mit Abzweigungen zur Kohlenverladestelle am Schachte der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft, zum Werke in Hetzendorf und zum Schlosse Gabelhofen.**

" " 53. **Neuerliche Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Rudolfswerth der Unterkrainer Bahnen nach der Station Rann der Linie Steinbrück—Rann der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.**

" " 54. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Dampftrambahn eventuell Zahnradbahn von Triest nach Sessana.**

LITERATUR.

Katechismus des executiven Eisenbahnverkehrsdienstes für Aspiranten, Eisenbahn-Beamte und Instructoren. Von **Alois Handel**, Beamter der k. k. österr. Staatsbahnen. Wien, 1895. Spielhagen und Schurich. Preis geh. fl. 1.80, geb. fl. 2.10 ö. W. Obwohl dieses Buch unter zu Grundelegung der Instructionen der k. k. österr. Staatsbahnen verfasst wurde, ist es doch auch für die Beamten jener Bahnen Oesterreichs vom Werte, die der Verstaatlichung entgegensehen und welchen die Instructionen der k. k. österr. Staatsbahnen nicht zugänglich waren. Bei dem Bestreben der Verwaltungen die Einrichtungen und den Betrieb der Bahnen Oesterreichs einheitlich zu gestalten, wird dieses Werk gute Dienste leisten.

Es umfasst folgende Theile: 1. Allgemeine Bestimmungen. 2. Vorbereitungen zum Verkehre der Züge. 3. Ausführung des Verkehres. 4. Signal-Ordnung. 5. Wagenaufsichtsdienst. 6. Evidenzhaltung. Dirigirung und Verwendung der Wagen, Lademittel und Wageneinrichtungen; Vereinswagen-Uebereinkommen. 7. Beleuchtung, Beheizung, Reinigung und Desinfection der Wagen. 8. Bremsmittel: die Vacuumbremse (Hardy), der Sumann'sche Bremsschuh, Anwendung des Bremsknüttels. 9. Die centrale Weichenstellung; das elektrische Intercommunicationssignal. 10. Der Sanitätsdienst und erste Hilfeleistung bei Unfällen. 11. Obliegenheiten der Control-, Weichen- und Bahnwächter, der Wagenmeister und Wagenaufseher, der Magazinsaufseher, sowie der Locomotivführer und Locomotivheizer. 12. Behandlung von Fundgegenständen; Brutto-Avisirungsvorschriften. Anhang: Sicherheitsvorschriften. Beilage: Tabelle für Unfallsanzeigen.

Trotz des ausgedehnten Stoffes hat es der Verfasser verstanden durch klare und kurze Sätze auf 226 Octavseiten den gesammten, Verkehrsdienst in leicht fasslicher, übersichtlicher Weise für die Praxis in genügendem Ausmasse zu bringen.

Bei der voraussichtlichen zweiten Auflage des Buches rathen wir dem Verfasser, folgende Kleinigkeiten zu ändern:

Capitel 7 wäre zu trennen; Weichenstellung und elektrisches Intercommunicationssignal gehören nicht zusammen.

Der Titel 9. Theil. Verkehrstechnische Sicherheitseinrichtungen. „Die centrale Weichenstellung; das elektrische Intercommunicationssignal" ist insoferne nicht richtig, als die centrale Weichenstellung keine Sicherheitseinrichtung ist, im Gegentheile.

Der Satz auf pag. 162: „Ein bei Dunkelheit unbeleuchtetes Signal gilt unbedingt als Haltsignal" könnte entfallen, da er bereits auf pag. 104, Punkt *f*) erwähnt.

Bei Punkt *e*) auf pag. 103 fehlt die Signalisirung bei sogenannten englischen Weichen.

Capitel 12. Fundgegenstände und Brutto-Avisirung passen entschieden nicht zusammen.

Wir können den Verkehrsbeamten aller Bahnen den Ankauf des Werkes nur bestens empfehlen. Ing. Sbrg.

Die Elektricität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung und Messung. Von Dr. **Bernhard Wiesengrund.** 2. Auflage. 6.—10. Tausend. Preis Mk. 1.— (Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.) In diesem Buche ist in kurzer, knapper und äusserst klarer Weise besprochen, was Jedermann heutzutage von der Elektricität wissen muss. Ein Einblick in das Inhaltsverzeichnis belehrt uns über die Reichhaltigkeit, weshalb wir es wiedergeben: 1. Grundbegriffe (elektrischer Strom, Widerstand, Spannung etc.). 2. Elektrisches Mass und Masseinheiten (Volt, Ampère, Ohm) 3. Wirkungen des elektrischen Stroms: Wärmewirkung und elektrisches Licht (Schaltung elektrischer Lampen). Arbeitsleistung des elektrischen Stroms, physiologische Wirkungen, chemische Wirkungen, Elektromagnetismus und Inductionsströme. 4. Messinstrumente. 5 Dynamomaschine (Stromerzeugung durch Maschinen). 6. Elektromotoren. 7. Elektrische Kraftübertragung. 8. Elektrische Beleuchtung. 9. Elektrische Bahnen und Boote. 10. Verwendung der Elektricität in der Medicin. 11. Telegraphie. Telephonie und Signalwesen. — Das Werkchen, welches 51 Abbildungen enthält, die sich durch vorzügliche Ausführung auszeichnen, kann Jedermann auf's wärmste empfohlen werden.

Rathgeber für die bei der Reichspost- und Telegraphenverwaltung angestellten, bezw. beschäftigten Unterbeamten. Nach amtlichem Material bearbeitet. **Rathgeber über Angelegenheiten aus dem Privat- und Geschäftsleben für Jedermann.** Herausgegeben von J. Hess. Preis à 50 Pfg. (Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.) Der Inhalt des ersteren Büchleins entspricht dem Titel. Es ist ein treuer Rathgeber für alle Fragen, die dem Unterbeamten der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung vorkommen. Alle Vorschriften über Anstellung, Avancement, Wartegelder, Unfallversicherung, Krankencasse, Dienstkleidung u. s. w. sind in übersichtlicher Anordnung hier zu finden — Das zweite Werkchen, eigentlich als zweiter Theil des erstgenannten „Rathgebers" gedacht, ist jedoch als ein höchst nützliches Werkchen für Jedermann zu betrachten. Es enthält viele praktische Winke über Briefe im Privat- und Geschäftsleben, über Geschäftsaufsätze mit Beispielen von Fracht-, Schuld-, Bürgschafts-, Abtretungs- etc. Scheinen, Vollmachten, Zeugnissen, Verträgen. Ferner findet man darin Angaben über häusliche Buchführung, Titulaturen, Steuern und einen Anhang über die Formularien bei Eheschliessungen, Geburts- und Todesfällen, Fremdwörter und viele andere Dinge, die einem im Leben täglich entgegentreten. Obwohl die beiden „Rathgeber" hauptsächlich für die Verhältnisse in Deutschland berechnet sind, so bieten diese doch auch uns Oesterreichern sehr viel Wissenswertes und wäre es sehr erwünscht, wenn ähnliche, auf unsere Verhältnisse bezügliche Publicationen das Tageslicht erblicken würden.

Eisenbahn-Schematismus für Oesterreich-Ungarn. Der 21. Jahrgang des Eisenbahn Schematismus pro 1895/6, dieses in Eisenbahnkreisen sehr beliebte und für alle Interessenten des Eisenbahnwesens unentbehrliche Nachschlagebuch, dessen Erträgnis dem „Oesterr. Eisenbahn-Unterstützungs-Fonde" zufliesst, ist soeben erschienen und beim Redactions-Comité (Wien, II/2 Nordbahnstrasse 50) und in allen grösseren Buchhandlungen zu haben.

CLUB-NACHRICHTEN.

Wenzel Alfred Zaleski †. Am 14. d. M. wurde das Clubmitglied und Mitglied des Ausschussrathes Herr Wenzel Alfred Zaleski, Secretär der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, zu Grabe getragen. Die grosse Betheiligung an dem Leichenbegängnisse des allzufrüh Dahingeschiedenen zeigte, welch grosser Beliebtheit sich Zaleski nicht nur bei seinen Vorgesetzten und Berufscollegen sondern auch in weiteren Kreisen erfreut hat.

Die Familie des Verstorbenen verliert in ihm einen aufopferungsvollen Gatten und Vater, einen liebevollen Sohn; der Club trauert um eines seiner besten Mitglieder, welches unermüdlich bestrebt war, sein ganzes Können für das Wohl seiner Berufscollegen einzusetzen.

Die sympathische Gestalt Zaleski's wird nicht in Vergessenheit gerathen, ein ehrendes und liebevolles Andenken ist ihm gesichert.

In der am 15. d. M. stattgehabten Sitzung des Ausschussrathes gedachte der Präsident, Herr Hofrath Kargl, in warmen Worten des Dahingeschiedenen, hob dessen grosse Verdienste um den Club hervor und ersuchte die Mitglieder des Ausschussrathes, durch Erheben von den Sitzen der Trauer Ausdruck zu verleihen. Diese Trauerkundgebung wurde in dem Sitzungsprotokolle vermerkt.

Der Ausschussrath hat auf den Sarg Zaleski's im Namen des Club einen Kranz niedergelegt.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 30. Wien, den 28. Juli 1895. XVIII. Jahrgang.

Ablieferungshindernisse.

Von Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch.

(Schluss zu Nr. 29.)

III.

Die Consequenzen der Ablieferungshindernisse gestalten sich verschieden, je nachdem die Ursache der letzteren entweder in einer mangelhaften Erfüllung des Frachtvertrages seitens der Eisenbahn liegt (siehe oben Abschnitt I, lit. *B*), welche Fälle wir mit gerechtfertigtem Annahme-Verzug des Empfängers bezeichnen wollen, oder in dem ablehnenden Verhalten des Empfängers, bezw. in solchen Verhältnissen, welche die Eisenbahn nicht zu vertreten hat, ihren Grund findet (siehe oben Abschnitt II, lit. *A*). Eine weitere wichtige Thatsache bildet der Umstand, ob der Frachtbrief vom Empfänger gegen Bezahlung der darin ersichtlich gemachten Beträge übernommen (ausgelöst) worden ist oder nicht. Welche Bedeutung der Auslösung des Frachtbriefes innewohnt, wird im nächsten Abschnitt (IV) des näheren beleuchtet werden.

Sind Ablieferungshindernisse eingetreten, welche nicht in dem vertragswidrigen Verhalten der Eisenbahn ihren Grund finden, somit in den oben unter I, lit. *A*, Zahl 1, 2, 3, 4, 5 und 6 angeführten, sowie in den unter lit. *B*, Zahl 2, 3 und 4 angeführtn Fällen — vorausgesetzt, dass die Eisenbahn in diesen letzteren der ihr bereits erwähnten obliegenden Feststellungs-, bezw. Richtigstellungs-Pflicht nachgekommen ist — dann treten für die Eisenbahn analoge Rechtswirkungen ein, wie wenn die Ablieferung selbst thatsächlich erfolgt wäre; es endet mit dem Eintritt des Annahmeverzuges, bezw. des Ablieferungshindernisses die strenge Haftpflicht der Eisenbahn für vis major (abgesehen von den bekannten, ihr zugute kommenden Befreiungsgründen [16]) und verwandelt sich in die mildere Haftung ex deposito aus dem Verwahrungsvertrage, insoferne sie das Gut weiter in Verwahrung behält, worauf wir noch unter IV zurückkommen werden. [17]) Ausserdem findet auch eine Verschiebung der Beweislast bei Eintritt allfälliger Mängel zu Gunsten der Eisenbahn statt. Sind hingegen die Ablieferungshindernisse derart, dass der Annahmeverzug des Empfängers gerechtfertigt erscheint, somit in den oben sub I, lit *B*, Zahl 3 und 4 erwähnten Fällen, falls die Eisenbahn die von dem Empfänger behaupteten Mängel festzustellen, oder die irrig berechneten Fracht-, Neben- oder sonstigen Gebühren richtig zu stellen verweigert, so verlängert sich die strenge Haftung der Eisenbahn als Frachtführer vis major bis zu dem Momente der factischen Ablieferung und ausserdem tritt weiters die Pflicht hinzu, dem Empfänger, bezw. dem Absender für den in Folge ihres uncorrecten Verhaltens entstandenen Schaden Ersatz zu leisten, u. zw. nicht nur für den erlittenen Schaden im engeren Sinne, sondern auch für den entgangenen Gewinn. [18])

IV.

Bezüglich des von der Eisenbahn bei Eintritt von Ablieferungshindernissen einzuschlagenden Verfahrens muss zwischen den Ablieferungshindernissen im weiteren Sinne — den sogenannten „Transporthindernissen" sowie dem „Totalverluste" — und jenen im engeren Sinne unterschieden werden.

Das Verfahren bei Transporthindernissen wird im Frachtrechte besonders geregelt [19]) und würde dessen Darstellung über den Rahmen des uns vorgezeichneten Zweckes hinausgehen, umsomehr als die diesbezüglichen Bestimmungen für zahlreiche Controversen Anlass bieten. Rücksichtlich des Totalverlustes beschränkt sich

[16]) Siehe Art. 30 internat. Uebereink.; § 68 V. B. R.; § 75 E. B. R.; § 75 D. V. O.

[17]) Vergl. Schwab a. a. O., Seite 219; Eger a. a. O. Seite 543, Kautsch a. a. O. u. s. w.

[18]) Per analogiam des Art. 41, internat. Uebereink.; § 79 V. B. R.; § 88 E. B. R.; § 88 D. V. O.; Art. 283 H. G. B.

[19]) Vergl. Art. 18 internat. Uebereink.; § 5 V. B. R., § 65 E. B. R.; § 65 D. V. O.

das Frachtrecht auf die Bestimmung, dass die Eisenbahnverwaltungen in allen Verlustfällen sofort eine eingehende Untersuchung vorzunehmen, das Ergebnis derselben schriftlich festzustellen und dasselbe den Betheiligten auf ihr Verlangen mitzutheilen haben.[20])

Für die Ablieferungshindernisse im engeren Sinne stellt das Frachtrecht eine Reihe von Bestimmungen auf,[21]) welche — wie wohl nicht erst ausdrücklich erwähnt werden muss — auf den gerechtfertigten Annahmeverzug selbstredend keine Anwendung finden können. Voraussetzung der weiteren Ausführungen bildet, dass der Frachtbrief von dem Empfänger nicht ausgelöst worden ist. Für diese Fälle bestimmt das Frachtrecht, das die Ablieferungsstation den Absender von dem Ablieferungshindernis und dessen Ursache unverzüglich in Kenntnis setze. Diese Verständigung hat

1. im Wege der Versandtstation zu erfolgen, damit auch diese Kenntnis von dem Ablieferungshindernisse und dessen Ursache erhalte. Der Grund für diese Bestimmung liegt einerseits darin, dass die Versandtstation am sichersten die Adresse des Absenders sowie etwaige inzwischen eingetretene Aenderungen derselben kennt, mithin besser als die Ablieferungsstation in der Lage ist, die wichtige und zu beschleunigende Mittheilung in die Hände des Absenders gelangen zu lassen und Verzug zu verhüten, andererseits darin, das die Kenntnis der Versandtstation von dem Ablieferungshindernisse bei dem immerhin möglich vorkommenden Mangel von Vereinbarungen unter den Bahnen bezüglich der Nachnahmen und sonstigen Berechnungen von Wichtigkeit ist. Die Versandtstation wird ferner in vielen Fällen am ehesten im Stande sein, zur Beseitigung des Ablieferungshindernisses durch Aufklärung des Sachverhaltes u. s. w. beizutragen. Ist die Verständigung des Absenders jedoch directe mit Umgehung der Versandtstation erfolgt, so kann derselbe wohl die Anzeige nicht zurückweisen, nur muss sich die Empfangsbahn — wenn sie nicht die Versandtbahn ausserdem von dem Ablieferungshindernis verständigt hat — gegebenenfalls eine entsprechende Einrede gefallen lassen. Dem Absender steht daher kein Anspruch auf directe Verständigung mittelst Post oder durch Telegramm zu, dagegen kann wohl die Eisenbahn im erweislichen Interesse des Absenders die Verständigung von dem Eintritt eines Ablieferungshindernisses per Post oder Telegramm vornehmen und die Kosten dem Gute anlasten.[22]) Die Rücksendung des unanbringlichen Gutes an den Absender ohne dessen ausdrückliches Einverständnis ist nicht gestattet.

2. Die Verständigung des Versenders hat unverzüglich zu erfolgen. Es ist damit — wie Eger[23]) ausführt — nicht eine ungewöhnliche Beschleunigung gemeint, sondern lediglich die thunlichste Beschleunigung nach Massgabe des ordnungsmässigen Geschäftsganges. Die Rechtzeitigkeit der Benachrichtigung ist also nicht absolut nach dem Zeitmass zu beurtheilen, sondern nach vernünftiger Erwägung der correcten Umstände; es darf keine Zeit verstreichen, die bei ordnungsmässigem Geschäftsgange als unmotivirter Verzug von Seiten der betheiligten Eisenbahnstationen erscheint. Unter Umständen namentlich bei leicht verderblichen Gütern wird die Benachrichtigung telegraphisch zu erfolgen haben, wie dies mehrfach in den Instructionen verschiedener Bahnen vorgeschrieben erscheint. Für zwei der häufigst vorkommenden Fälle normiren die Zusatzbestimmungen zu Art. 24 des internat. Uebereink. im Tariftheil I, Abtheilung A für den Güterverkehr zwischen Oesterreich-Ungarn einerseits, Deutschland, Belgien und den Niederlanden andererseits und jene zu § 70 des Betriebs-Reglements im Tariftheil I für den österreichisch-ungarischen Eisenbahn-Verband, dass die Anzeige des Ablieferungshindernisses

a) bei Gütern, deren Avisirung unausführbar ist oder deren Annahme verweigert wird, unverzüglich;

b) bei Gütern, über welche der Empfänger den Frachtbrief nicht auslöst, binnen acht Tagen nach Ablauf der tarifmässig lagergeldfreien Zeit zu erfolgen hat.

3. Die Benachrichtigung des Versenders darf sich nicht auf die Thatsache des Vorhandenseins eines Ablieferungshindernisses beschränken; sie muss dessen „Ursache“ angeben, d. h. die näheren Umstände, sofern ihr dieselben bekannt sind, aus welchen die ganze Sachlage zu entnehmen ist; insbesondere wenn eine Beschädigung oder Minderung des Frachtgutes u. s. w. eingetreten sind, wird eine eingehende Darlegung des Sachverhaltes nöthig sein.

Die Verständigung des Absenders von dem Ablieferungshindernis hat noch weiters den Zweck, den Genannten zu einer anderweitigen Disposition über das Frachtgut zu veranlassen.

Strittig ist die Frage, „ob auf das bezügliche Verfügungsrecht des Absenders die Bestimmungen des Frachtrechtes über das Verfügungsrecht des Absenders[24]) Anwendung finden, insbesondere ob für diese Verfügungen des Absenders die Vorweisung des Frachtbrief-Duplicates erforderlich ist.“[25])

Nach richtiger Meinung — die auch dem Geiste der bezüglichen Frachtrechts-Bestimmungen am nächsten kommt — lässt sich die oben aufgeworfene Frage weder unbedingt bejahen noch verneinen.

Als Regel ist anzunehmen, dass der Absender, wenn er über das Frachtgut, hinsichtlich dessen ein Ablieferungshindernis obwaltet, eine Verfügung treffen will, das Frachtbrief-Duplicat (den Aufnahmsschein etc.) vorzuweisen hat.

[20]) Siehe Art. 25 internat. Uebereink.; § 63 V. B. R., § 71 E. B. R., § 71 D. V. O.

[21]) Art. 24 internat. Uebereink.; § 62 V. B. R., § 70 E. B. R., § 70 D. V. O.

[22]) Vergl. Eger, a. a. O., Seite 433 f., Schwab a. a. O.; Seite 219; Gerstner a. a. O., Seite 299.

[23]) Vergl. a. a. O., Seite 432.

[24]) Siehe Art. 15 internat. Uebereink.; § 53 V. B. R., § 64 E. B. R, § 64 D. V. O.

[25]) Eger a. a. O., Seite 434 bejaht diese Frage, während Schwab a. a. O., Seite 220, 221 dieselbe verneint.

Da sich an die Nichtvorweisung des Frachtbrief-Duplicates im Interesse des Empfängers, bezw. der demselben haftbaren Bahnen die Vermuthung knüpft, dass sich der Empfänger im rechtmässigen Besitze des Frachtbrief-Duplicates befinde, so kann die Eisenbahn trotz Nichtvorweisnng des Frachtbrief-Dnplicates nnr dann eine Verfügnng anerkennen, wenn

1. sich unzweifelhafter Art erweisen lässt, dass diese Vermuthung nicht zutrifft, d. h. dass das Frachtbrief-Dnplicat vom Absender an den Empfänger nicht übergeben wurde. Wenn der Absender diesen Beweis erbringt — was wohl am leichtesten dnrch eine znstimmende Erklärung des Empfängers geschehen kann — so kann die Eisenbahn die Ausführung der Verfügung nicht zurückweisen; vielmehr würde sie diesfalls dem Absender ersatzpflichtig.

2. Schwieriger gestaltet sich der Fall, wenn der Absender diesen Beweis nicht zu erbringen vermag. Diesfalls ist die Eisenbahn nicht verpflichtet, die Verfügung auszuführen; es kann ihr nur überlassen bleiben, etwa gegen entsprechende Sicherstellung auf eigene Gefahr hin der Verfügung zu entsprechen, da sie hiednrch das Risico der Haftung gegenüber dem Empfänger auf sich ladet. [26])

Wurde dem Absender keine Aufnahmsbescheinigung ertheilt, so obliegt demselben gelegentlich der Verfügungsertheilung der Nachweis seiner Identität.

Was das Frachtgut selbst anbelangt, hinsichtlich dessen ein Ablieferungshindernis vorliegt, so stehen in dieser Richtung der Eisenbahn folgende Befugnisse zu:

1. Sie kann derartige Güter selbst auf Lager nehmen und dem Absender, bezw. dem später in den Frachtvertrag eintretenden Empfänger die Kosten der Lagerung (Lagerzins) in Anrechnnng bringen.[27]) Nachdem die Beförderung des Gutes von der Versandt- in die Bestimmnngsstation und die Vornahme jener Massregeln, welche es dem Berechtigten ermöglichen, sich in den Besitz des Frachtgntes zu setzen, [28]) den Gegenstand der Erfüllnng des Frachtvertrages seitens der Eisenbahn bildet, so ist auch mit dem Momente, als ein Ablieferungshindernis eingetreten ist, die Eisenbahn von der Haftung als Frachtführerin — wie solche das Frachtrecht statuirt [29]) — befreit und hat für das Gut nur die Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes anzuwenden. Die Anwendung der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes hat jedoch nicht die Eisenbahn zu beweisen, vielmehr obliegt dem Absender, — bezw. dem Empfänger, von dessen Seite späterhin der Bezug des Frachtgutes erfolgt — der Nachweis, dass die Eisenbahn diese Sorgfalt nicht angewendet habe. Oder

2. kann die Eisenbahn das Frachtgut unter Nachnahme der darauf haftenden Kosten und Auslagen einem Spediteur oder einem öffentlichen Lagerhanse auf Lager übergeben, wovon sie den Absender sofort zu verständigen hat. [30]) In diesem Falle haftet die Eisenbahn nach Eintritt des Ablieferungshindernisses bis zur Uebergabe an das Lagerhaus oder den Spediteur für culpa in concreto, nach der erfolgten Uebergabe aber nnr für cnlpa in eligendo, mit anderen Worten nur dann, wenn sie in der Auswahl des Spediteurs ein Verschulden trifft.

3. Die Eisenbahn ist ferner befugt, nnanbringliche Güter ohne weitere Förmlichkeit zn verkanfen; und zwar kann der Verkanf stattfinden:

a) von allen nnanbringlichen Frachtgütern vier Wochen nach Ablauf der lagerzinsfreien Zeit, bezw. der festgestellten Entladefrist; [31])

b) von jenen Gütern, deren Wert dnrch Lagerung oder durch die daraus entstehenden Kosten unverhältnismässig vermindert würde, auch vor Ablauf der sub 1 angeführten vier Wochen. [31])

c) Jene Frachtgüter, welche α) dem schnellen Verderben ausgesetzt sind, oder β) wenn sie nach den örtlichen Verhältnissen weder von der Eisenbahn selbst, noch bei einem Spediteur noch in einem öffentlichen Lagerhanse eingelagert werden können, kann die Eisenbahn sofort zum Verkanfe bringen. [32])

Von dem bevorstehenden Verkaufe ist der Absender womöglich zn benachrichtigen. Der nach dem Verkaufe erzielte Erlös ist dem Absender nach Abzug der Kosten des Verkanfes sowie der am Gute haftenden Fracht-, Zoll- und sonstigen Gebüren zur Verfügung zu stellen.

Es wurde bereits oben unter III erwähnt, dass bei Ablieferungshindernissen bezüglich solcher Frachtgüter, über welche die Auslösung des Frachtgutes erfolgte, dieselbe von gewisser Bedeutung ist. Es können stricte genommen die frachtrechtlichen Bestimmungen über Ablieferungshindernisse [33]) dann keine Anwendnng finden, wenn der Frachtbrief von dem Empfänger ausgelöst, das Gnt aber nicht bezogen worden ist, denn in dem Momente, als der Empfänger den Frachtbrief übernimmt und „die im Frachtbrief ersichtlich gemachten Gebüren bezahlt", ist derselbe in den Frachtvertrag eingetreten, und hat die Eisenbahn einzig und allein dessen Verfügnngen zu beachten, da das Verfügungsrecht des Absenders durch Uebergabe des Frachtbriefes an den Empfänger erloschen

[26]) Vergl. Schwab a. a. O., Seite 175, 176 und in Eger's Zeitschrift für Eisenbahnrecht, XI. Band, 3. Heft.

[27]) § 62 V. B. R., § 70, Absatz 2 E. B. R., § 70, Absatz 2 D. V. O.

[28]) Vergl. Kautsch a. a. O.

[29]) Siehe Art. 30—32, 39 internat. Uebereink.; §§ 68—70, 77 V. B. R., §§ 75—78, 86 E. B. R., §§ 75—78, 86 D. V. O.

[30]) Siehe § 62, zusätzl. Best. Zahl 2 V. B. R., § 70, Absatz (2) E. B. R., § 70 Absatz (2) D. V. O.

[31]) Siehe § 62, zusätzl. Best. Zahl 3, lit. *b*) V. B. R., § 70, al. (3), lit. *b*) E. B. R., § 70, al. (3), lit. *b*) D. V. O.

[32]) Siehe § 62, zusätzl. Best. Zahl 3, lit. *a*) V. B. R., § 70, al. (3), lit. *a*) E. B. R., § 70, al. (3), lit. *a*) D. V. O.

[33]) Siehe Art. 24 internat. Uebereink.; § 62 V. B. R., § 70 E. B. R., § 70 D. V. O.

ist. [34]) Nun setzt gerade das oben näher dargestellte frachtrechtliche Verfahren beim Vorhandensein von Ablieferungshindernissen das Verfügungsrecht des Absenders als aufrecht stehend voraus, so dass sich diesfalls ein begründeter Widerspruch ergibt.

Es tritt somit die Frage in den Vordergrund: Welcher Vorgang hat nach „Auslösung" des Frachtbriefes durch den Empfänger einzutreten, wenn derselbe die Uebernahme des Frachtgutes stillschweigend oder ausdrücklich verweigert? Diese Frage kann eine doppelte Lösung finden:

1. Es haben diesfalls die allgemeinen Bestimmungen des Handelsgesetzes [35]) Anwendung zu finden, wonach das Frachtgut nur über Verordnung des Gerichtes, und zwar nach erfolgter Einvernahme des Empfängers in einem öffentlichen Lagerhause oder bei einem Dritten niedergelegt oder behufs Bezahlung der Fracht und der übrigen Forderungen der Eisenbahn öffentlich verkauft werden kann; oder

2. die oben ausgeführten frachtrechtlichen Bestimmungen über Ablieferungshindernisse haben insoferne analoge Anwendung zu finden, als die Verständigung des Absenders von dem Ablieferungshindernisse zu unterbleiben und die Eisenbahn nur mit dem Empfänger Verständigung zu pflegen hat. Wir glauben die zweite Lösung als die richtige bezeichnen zu sollen. Dieselben Gründe, welche die Aenderung des Art. 407 H. G. B., betreffend das Verfahren in Ablieferungshindernissen für jene Fälle, in welchen die Uebernahme des Frachtbriefes durch den Empfänger nicht erfolgte, durch das derzeit geltende angezeigt erschienen liessen, sprechen für dieses vereinfachte Verfahren auch dann, wenn der Frachtbrief vom Empfänger bereits übernommen worden ist. Zudem dürften bei der Aufstellung der diesbezüglich geltenden Bestimmungen die Redactoren des Frachrechtes nur die am zahlreichsten vorkommenden Fälle im Auge gehabt und nicht beabsichtigt haben, die letztgenannten Fälle auf dem umständlicheren, durch das Handelsgesetz bezeichneten Weg zu behandeln.

Wenn auch Ablieferungshindernisse nach Uebernahme des Frachtbriefes seitens des Empfängers seltener vorkommen, so erscheint es doch von grösster Bedeutung, diese Frage zu entscheiden und es wird daher Aufgabe der zunächst stattfindenden Revision der Betriebs-Reglements sein, diese Frage in einer alle Zweifel ausschliessenden Weise zu regeln. Dies könnte durch eine kleine redactionelle Aenderung der §§ 70 der Betriebs-Reglemente für die Länder der österreichischen und der ungarischen Krone sowie der Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands in einfachster Weise geschehen, wenn ausdrücklich festgestellt würde, dass die Anwendung des in den cit. Paragraphen vorgesehenen Verfahrens ohne Rücksicht auf den Umstand zu erfolgen hat, ob der Frachtbrief vom Empfänger übernommen wurde oder nicht.

34) Siehe Art. 15, Absatz 4, internat. Uebereink.; § 53, Absatz 4 V. B. R., § 64, Absatz 4 E. B. R, § 64, Absatz 4 D. O. V.

35) Siehe Art. 407, H. G. B.

Eisenbahn-Verkehr im Monate Mai 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai		Im Monate Mai 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Mai 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 5. Monate	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.846	3,588.329	2,137.466	7,579.125	955	33,481.968	4.220	10.128	10.418
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.729	7.191	3.510	234	14.391	959	2.302	2.291
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	16.164	38.738	61.548	350	220.942	1.255	3.012	3.682
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.448	5.982	748	21.255	2.657	6.377	7.228
Fehring-Fürstenfeld	20	20	6.151	2.234	4.755	238	23.887	1.194	2.866	3.324
Friauler Bahn	17	—	4.960	762	1.850	109	6.593	388	931	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.890	1.717	4.096	105	17.614	452	1.085	1.147
Gailthalbahn	31	—	4.908	1.303	4.723	152	19.290	622	1.493	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	6.671	3.352	5.188	348	18.791	1.253	3.007	3.354
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.283	4.295	4.620	140	95.878	784	1.882	2.402
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	19.342	8.716	26.134	294	106.804	1.200	2.880	3.302
Mährische Westbahn	90	90	10.022	8.108	16.346	182	67.597	751	1.802	1.778
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.007	3.978	1.416	283	7.957	1.591	3.818	3.878
Murthalbahn	76	—	8.679	3.762	11.515	152	43.973	579	1.390	—
Plan-Tachau	13	—	2.904	1.059	2.094	161	10.314	938	2.251	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.091	3.341	2.650	156	22.094	1.300	3.120	1.046
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	4.540	1.188	2.224	222	9.476	948	2.275	2.210
Strakonitz-Winterberg	32	32	7.966	3.038	6.936	217	31.330	979	2.350	2.158
Unterkrainer Bahn	134	72	33.132	16.010	57.887	432	219.480	1.638	3.931	5.424
Vöcklabruck-Kammer	11	11	4.147	1.801	2.738	249	8.971	816	1.958	2.059

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai 1895	1894	Im Monate Mai 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Mai 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 6. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Welser Localbahn	53	53	15.455	3.078	7.790	147	32.054	605	1.452	1.764
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	9 364	22.334	9.860	580	44.360	2.609	6.262	8.686
Wodnan-Prachatitz	28	28	9.156	1.873	4 814	172	20.706	740	1.776	1.589
Wotic-Selčan	17	—	3.374	1.545	2.893	170	14.199	835	2.004	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.705	29.481	9.481	1.185	47 575	5 947	14.273	13.159
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	1.975	5 667	5.611	234	34 782	1.449	3.478	8.650
Königshan-Schatzlar	5	5	758	4.196	2.396	479	12.353	2.470	5,928	5.477
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.	8	8	164.789	95.423	54 118	6.765	276.626	34.578	82.987	81.830
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	178.181	791.887	583.548	5.778	2,316.189	22.933	55.039	[illegible]
Böhmische Nordbahn	320	320	196.966	177.735	365.830	1.142	1,687 852	5.275	12.660	12.264
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	67.768	182 634	272.017	1.462	1,419.022	7.629	18.810	17.028
Linie Lit. B.	236	236	132.900	268.001	464.803	1.970	2,217.427	9.396	22.550	21.310
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	44.275	51.596	115 807	1.273	611.428	6.719	16.126	15.852
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	[illegible]	833.766	894.105	2,750.668	2.655	13,059.887	12.606	30 254	31.209
Localbahnen	259	259	74.465	37.427	49.630	192	221.347	855	2.052	2.422
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	47.670	83.828	196.640	3.073	851.454	13.304	31.930	32.179
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	8.352	52.854	39.726	2.048	149.420	9.961	23.906	21.665
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	282.970	256 486	853.674	1.359	3.822.130	6.086	14.606	15.046
Ergänzungsnetz	308	308	129.740	289.716	565.216	1.835	2,351.936	7.636	18.326	19.140
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	887.210	746 096	2,161.619	1.582	9.920.408	7.262	17.429	17.582
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	28.053	25.953	30.663	929	135.366	4 102	9 845	9.658
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,412.797	413.618	3,201.374	2.116	13 829.277	9.140	21.936	22 157
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	10.601	—	6.085	1.521	9 958	2.489	5 974	7.226
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	155.803	143.636	310 303	1.089	1,399.147	4.909	11.782	11.357
Wien-Aspang-Bahn	89	89	102.096	36 400	65.974	741	263.256	2.958	7.099	7.622
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	26.558	62.195	87.106	1.340	367.619	5.656	13.574	14.071
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	4.965	930	1.159	166	6.118	874	2.098	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	27.646	21.492	34.411	180	160.418	840	2.016	2.129
Bozen-Meraner Bahn	31	31	24.929	8.656	29.042	937	123.647	3.989	9.574	9.084
Deutschbrod Humpoletz	25	—	2.216	1.292	4.839	193	17.197	688	1.651	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.988	1.50	3.879	155	19.447	778	1.867	1.958
Kremsthalbahn	70	70	23.678	8.829	20.768	297	87.764	1.254	3.010	2.830
Kuttenberger Localbahn	3	3	10.423	2.816	2.779	926	11.029	3.676	8.822	8.227
Mori-Arco-Riva	24	24	7.633	98.	8.162	340	36.978	1.541	3.698	3 587
Mühlkreisbahn	58	58	10.521	1.103	11.582	200	53.275	919	2.206	2.292
Neutitscheiner Localbahn	8	8	9.287	5 218	5.426	678	26 966	3.371	8.090	7.764
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	2.294	1 441	3.763	251	14.544	969	2.326	2.736
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.626	1.034	2.680	107	8 575	343	823	833
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	40.475	13.342	29.475	866	134.377	3.592	9.485	15 295
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	14.792	2.214	12.762	190	39.453	589	1.414	1.632
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	4.876	25 909	17.793	989	73.246	4.069	9.766	11.167
Steyrthalbahn	48	48	13.430	3.319	8.650	18	38 090	794	1.906	2.064
Swoleňowes-Smečna	10	10	2.062	23.364	13.963	1.396	80.531	8.053	19.927	15.931
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	6.405	8.356	12.288	315	62.441	1.601	3.842	4.562
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	48	11.789	5.337	8.348	170	32.532	664	1.594	1.632
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	1.496	1.994	3.135	392	10.862	1.810	4.341	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	97.017	5.444	13.343	1.334	44.247	4.425	10.620	10.291
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	42	45	183.982	653	27.218	648	97.860	2 387	5.729	7.003
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	62.350	—	6.842	570	24.031	2.003	4 807	4 988
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	175.822	—	15.058	2.151	50.597	7.228	17.347	17.105
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	6	—	70.815	1.324	5.671	945	26.292	4.382	10.517	—
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	131.521	—	10.799	1.800	34 723	5.787	13.889	13.378
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	17.127	5.356	7.054	505	20.159	1.440	3.456	3.718
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	47.928	21.806	14.781	821	41.795	2.323	5,575	6.305
Summe	16.395	16.011	9,608.253	6,107.478	20,349.163	1.241	90,874.578	5.545	13.398	13 814
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.550	7.488	2,970.200	1,375.[illegible]	6,674.300	881	30,573.677	4.049	9.717	10.440

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai		Im Monate Mai 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Mai 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 5 Monate	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	27.500	23.300	39.000	573	183.646	2.701	6.482	8.295
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	20.000	2.700	15.500	140	77.500	698	1.675	1.579
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	60	5.000	1.800	4.500	75	21.800	363	871	782
Békés-Csanáder Bahn	82	82	7.900	1.400	6.000	73	27.500	335	804	708
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.800	2.000	5.000	192	22.100	451	1.082	1.334
Biharer Vicinalbahnen	132	132	25.000	5.500	21.000	159	95.400	723	1.735	1.711
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.600	3.800	9.000	141	35.200	559	1.320	1.270
Csetnekthalbahn	24	—	1.600	1.700	4.000	167	18.400	766	1.838	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	130	130	14.000	3.500	14.000	108	66 600	512	1.229	1.235
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.000	3 500	8.500	149	42.600	747	1.793	1.675
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	4.000	1.100	4 300	130	19.900	603	1.447	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	6.000	1.500	6.000	115	23 900	460	1.104	1.058
Gran-Almás-Füzitö	50	50	5.400	5.100	13 000	260	62.500	1.250	3.000	2.693
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	15.000	9.000	30.000	428	117.000	1.671	4.010	3.538
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	16 000	6.000	20.000	169	71.600	607	1.457	1.517
Háromszéker Localbahnen	122	122	25.000	8.700	30.000	246	135.000	1.107	2.657	2.441
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	3.300	100	1·200	92	3.350	258	619	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	4 400	1.400	5.000	156	21.500	672	1.613	1.474
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	12	1.100	100	600	50	5.000	417	1.001	965
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	1.200	400	1.400	54	6 950	267	641	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	8.000	4.300	10.500	188	52.500	937	2.229	1.697
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.000	2 300	5.000	111	25.100	558	1.339	1.728
Körös-Belovár Localbahn	33	—	4.000	1.000	4.000	121	17.400	527	1.265	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.500	1.000	2.600	113	13.100	570	1.368	1.270
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4 600	4 500	9.000	101	32.100	361	866	1.212
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.000	5.100	8 500	258	30.500	924	2.217	2.155
Matraer Vicinalbahnen	127	127	16.200	3.200	12 500	98	53.400	420	1,008	1.027
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2 300	600	1.400	88	6.400	400	960	1.010
Muranythal-Bahn	41	41	3.100	2.600	6.700	163	30.200	736	1.766	1.874
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4.000	2.800	9 500	167	49.500	868	2 083	1.872
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.400	5.100	7.800	433	41.300	2.294	5.506	3.972
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	4.000	2.000	5.000	143	23.900	654	1.570	2.551
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	800	1.300	1.600	89	10.200	567	1.361	1.092
Slavonische Localbahn	122	49	14.000	.9000	25.000	205	90.000	738	1 771	1.567
Somogy-Szobb-Barcser Bahn	47	47	5.600	1.800	4 800	102	21.200	451	1.082	989
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	11.000	4.000	13.500	255	56 600	1.068	2.563	2.623
Steinamanger-Rum L.-B.	21	—	5.200	600	2.000	95	9 400	448	1.075	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	10.000	4.700	14.500	242	59.000	983	2.359	2.325
Székler Bahn	39	39	4.300	2.100	6.000	154	23.800	610	1.464	1.447
St.-Lörincz-Szlatina-Nasiczer L. B	8·4	—	700	200	700	83	700	412	989	—
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	37	6.000	1.000	4.200	114	19 100	516	1.238	1.147
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4 900	5.900	18.000	168	77.700	726	1.742	1.678
Taraczthal-Bahn	32	32	700	100	500	16	1.950	61	146	617
Torontaler Localbahnen	182	166	33.200	19.200	55.000	302	180.800	993	2.383	3.094
Ujszász Jászapáther Eisenbahn	32	32	2 600	1.500	3.500	109	18.400	575	1.380	1.346
Versec—Kubin Dunapart	79	—	9 000	2.000	8 500	108	37.000	468	1.123	—
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2.40	12.600	17.000	320	70.400	1.408	3.879	3.154
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.400	400	1.800	49	7.850	212	509	475
Westungarische Localbahn	297	297	47.500	23.000	65.000	219	290.000	976	2.342	2.174
Zagorianer Bahn	116	116	24.000	9.000	30.000	259	116.700	1.006	2.414	2.738
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	9	2.400	1.200	2.500	278	9.400	1.044	2.508	1.574
Zsitvathalbahn	41	—	5.000	2.400	5.000	122	27.900	680	1.632	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eiseub. ungar. Strecken	384	384	110 259	186.588	362.426	944	1,552.325	4.043	9.702	10.214
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	5.628	42.726	49.155	727	205.155	3.035	7.284	8.131
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	118	53 886	34.179	68.677	571	307,042	2.558	6.139	7.039
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	704	703	133.169	214.700	642.674	950	3,029.376	4.303	10.327	10.423
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	45.496	56.900	115.180	354	448.160	1.379	3.072	3.591
Bellsce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	696	7.347	9.318	243	45.597	1 190	2.775	2.874
Borossebes-Menyhazer Localbahn *)	21	21	573	1.656	1.920	91	4.787	228	372	783
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	5.821	16.218	37.780	307	133.618	1.086	2.451	2.745
Budapester Localbahnen	47	42·2	226 643	10.862	33 278	708	122.122	1 598	5.670	5.448
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	57.605	2 530	6.963	870	25.935	3.242	7.118	6.051
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	4.335	3.217	11.134	249	44,269	988	2.220	2.280
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2.742	12.954	12.974	393	57.144	1.732	3.825	4.257
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	8 603	1 065	3.818	225	16.323	960	2.259	2.184
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	11 732	1.023	3.180	118	15.061	558	1.320	918
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	2.028	717	631	186	3.310	974	2 451	2.544
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.268	3.427	1.290	143	6.749	750	1.827	1.533
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	3.030	1.579	3.259	326	12.403	1.240	2.742	2.841
Löcsethalbahn	13	13	3 238	1.000	1.836	141	9.206	708	1.680	1.599
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60,6	5.799	10.075	19.867	328	80.177	1.323	2.965	2.850

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai		Im Monate Mai 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Mai 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 5. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	85	68	4.577	8.980	25.898	305	91 363	1.075	2.310	2.073
Poprádthalbahn	15	15	5.788	4.998	5.008	334	24.139	1.609	3.843	3.549
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	36.396	16.856	60.019	270	240.389	1.083	2.439	2.190
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	1.641	1.883	1.185	98	6.824	568	1.416	918
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	1.817	804	1.065	106	3.914	391	885	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	6	3.600	1.051	181	5.256	904	2.175	2.414
Ungthalbahn	43	—	8.400	7.590	12.825	299	54.032	1.257	2.874	—
Summe	13.264	12.757	4,165.928	2.247.781	8,766.411	661	39,679.299	2.993	7.125	7.740
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.395	16.011	9,608.253	7,107.478	20,349.163	1 241	90,874.573	5.545	12.921	13.539
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.264	12.757	4,165.928	2,247.781	8,766 411	661	39,679 299	2.993	7.125	7.740
Hauptsumme	29.659	28.768	13,774.181	9,355.259	29,115.574	982	130553872	4.404	10.329	10.974
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	5·3	5·3	1·241	58	1.216	—	1.216	—	—	—
Gaisbergbahn	5·3	5 3	1.773	—	2.472	—	2 472	—	—	—
Kahlenbergbahn	5·3	5·3	27.742	86	10.347	—	14.813	—	—	—
Schafbergbahn	0·9	4·0	230	—	592	—	592	—	—	—
Oesterreichische Eisenbahnen mit elektrischem Betrieb.										
Baden—Vöslau	4·8	—	39.957	—	5 326	—	6.207	—	—	—
Gmunden Bahnhof—Stadt	2·6	—	7.095	—	837	—	3.442	—	—	—
Lemberger elektrische Eisenbahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mödling—Brühl (vide auch Südbahn-Gesell.)	4·0	40	40.601	—	6.085	—	9.958	—	—	—
Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oesterreichische Drahtseilbahnen.										
Auf das Belvedere in Prag	0 1	0.1	—	—	—	—	1.537	***)	—	—
Auf den Laurenziberg in Prag	0·39	0.39	14.797	—	1.113	—	2.416	—	—	—
Auf die Festung Hohensalzburg	0 2	0·2	12·012	19	1 127	—	1.651	—	—	—
Grazer Schlossbergbahn	0·2	—	36·244	—	3.644	—	13.822	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	12.511	3.313	15.440	147	67.331	611	1.482	1.559
K. und k. Bosna-Bahn:										
Bosn.-Brod—Zenica	190	190	14,171	22.480	88.951	468	365.639	1.924	4.368	4.134
Zenica Sarajevo	79	79	18.539	11.074	36.588	463	150 985	1.911	4.344	3.134
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen **)	350	275	61.449	28.783	65.738	188	268.044	766	1.920	2.073

Im Monate Mai 1895 wurden nachstehende Bahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

Am 21. Mai die 23·742 km lange Theilstrecke Baranya-Szt. Lörincz—Baranya-Sellye der Szt. Lörincz-Slatina-Našicer Localbahn. Den Betrieb besorgt die Direction der königl. ungar. Staatsbahnen.

Am 22. Mai die 4·879 km lange Abzweigung der Strecke Rauhenstein—Baden von letzterer Station bis Vöslau der Localbahn Baden—Vöslau (mit elektrischem Betrieb).

Im Monate Mai 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 13,774.181 Personen und 9,355.259 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 29,115.574 fl. erzielt, das ist per Kilometer 982 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 13,907.987 Personen und 8,595.746 t Güter, 28,666 291 fl., oder per Kilometer 997 fl., daher resultirt für den Monat Mai 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 1·5 %.

In den ersten fünf Monaten 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 53,512.007 Personen und 43.474.552 t Güter, gegen 52,579.540 Personen und 42,217.706 t Güter im Jahre 1894, befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 130,553.872 fl., im Vorjahre auf 133,701.574 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die fünfmonatliche Periode des laufenden Jahres 29.647 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.720 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 4404 fl., gegen 4655 fl. im Vorjahre, das ist um 251 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 10.570 fl., gegen 11.172 fl. im Vorjahre, das ist um 602 fl., mithin um 5·4 % ungünstiger.

*) Für den Monat Mai 1895 wurde kein Betriebsausweis eingesendet.

**) Am 1. Mai 1895 wurde die 34 km lange Strecke D. Vakuf-Jajce für den Gesammtverkehr eröffnet.

***) Einnahme vom 1. März bis Ende Mai 1895.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Vornahme von Versuchen mit Rauchverzehrungs-Apparaten. Vor etwa einem Jahre hat die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen die Bahnverwaltungen eingeladen, mit dem Langer'schen Rauchverzehrungs-Apparate (welcher bisher bei der österreichischen Nordwestbahn bei einer grösseren Anzahl von Locomotiven mit dem günstigsten Erfolge hinsichtlich Hintanhaltung der Schwarzrauchentwickelung bei gleichzeitiger Brennstoffersparnis angebracht wurde) Versuche vorzunehmen und über das Ergebnis zu berichten. Es wurden nun von dieser Behörde die noch ausstehenden Berichte einiger Verwaltungen mit dem Beifügen erbeten, dass bei der Aussig-Teplitzer Bahn für vier Locomotiven verschiedener Kategorie seit etwa ³/₄ Jahren Rauchverzehrungs-Apparate mit ebenfalls günstigem Erfolge in Verwendung stehen und dass diese Verwaltung auch mit Rücksicht auf die geringen Kosten — etwa 30 fl. per Stück — ihre sämmtlichen Locomotiven damit versehen will. In der Nr. 75 des „Ver.-Bl. f. E. u. Sch." ist auch ein Bericht über die auf der Aussig-Teplitzer Bahn seitens einiger Functionäre der obgenannten Behörde mit dem Rauchverzehrungs-Apparate

(System Thierry) mit überraschend günstigem Erfolge vorgenommen Probefahrten enthalten. Eine Schwarzrauchentwickelung wurde sowohl bei den Fahrten mit Personenzügen (Steigungen bis 8·3‰) und der Fahrt eines überlasteten Verschubzuges (Steigung im Durchschnitte 14·3‰), als auch beim Stillstande der Locomotive in den Stationen und auch bei den Verschiebungen fast gänzlich vermieden. Eine schädliche Einwirkung auf die Feuerbüchse, die Rohrwände und die Siederohre wurde nicht bemerkt.

CHRONIK.

Die neuen Personentarife auf den k. k. österr. Staatsbahnen. Nach der nunmehr veröffentlichten Kundmachung der k. k. General-Direction wird der bestehende Personentarif mit 1. September l. J. ausser Wirksamkeit gesetzt und ein neuer Personentarif eingeführt. Die Tarifreform umfasst die gesammten Linien der Staatsbahnen insbesondere auch die böhm. Westbahn, die mähr.-schles. Centralbahn, endlich die Eisenbahnen Czernowitz—Novosielitza und Laibach—Stein. Dagegen sind die vom Staate für Rechnung der privaten Unternehmungen betriebenen Localbahnen von dem neuen Tarife ausgeschlossen. Auf diesen Localbahnen bleiben die bisherigen Tarife in Wirksamkeit.

Der neue Personentarif beruht auf den folgenden Einheitssätzen:

	Personen- und gemischte Züge		
	III. Cl.	II. Cl.	I. Cl.
Entfernung	Kreuzer per Kilometer		
1—150 km	1·25	2·25	3·75
151—300 km	1·15	2·15	3·65
301—600 „	1·00	2·00	3·50
über 600 „	0·80	1·80	3·30

Die Berechnung der Fahrpreise erfolgt nach Zonen zu 10 km; die angefangenen Zonen werden für voll gerechnet. Zu den Fahrpreisen tritt ausserdem der Billetstempel hinzu, welcher 1 kr. für je 50 kr. des Fahrpreises beträgt und höchstens bis 25 kr. per Fahrkarte steigt.

Bei Schnellzügen treten zu den normalen Fahrpreisen Zuschläge hinzu. In der III. Cl. wird zu den Personenzugs-Fahrpreisen 0·5 kr. per Kilometer hinzugeschlagen. In der II. Cl. wird die Differenz, welche zwischen den Personen- und Schnellzugspreisen der III. Cl. besteht, verdoppelt, und dem normalen Fahrpreise zugeschlagen; in der I. Cl. wird diese Differenz verdreifacht.

Ausserdem werden Jahreskarten für sämmtliche Linien ausgegeben; dieselben kosten in der III. Cl. fl. 150, in der II. Cl. fl. 300 und in der I. Cl. fl. 450. Ferner werden die mit der Kreuzerzonentarife aufgelassenen Theilstreckenkarten wieder eingeführt. Die Preise dieser Karten sind nach Entfernungen von je 50 km abgestuft. Für Fahrten innerhalb desselben Gemeindegebietes stellt sich der Preis für das ganze Jahr auf fl. 45, bezw. fl. 90 und fl. 135.

In folgenden Fällen treten Ermässigungen des normalen Fahrpreises ein: Kinder vom vierten bis zum vollendeten zehnten Lebensjahre zahlen die Hälfte; für Schüler und Schülerinnen aller das Oeffentlichkeitsrecht besitzenden Lehranstalten wird der Preis bei Reisen zum alleinigen Zwecke des Schulbesuches für Entfernungen bis zu 50 km auf Grund von Legitimationen gleichfalls um die Hälfte ermässigt. Endlich werden in der III. Wagenclasse von Personen- und gemischten Zügen bei einer Entfernung bis zu 50 km für Arbeiter und Arbeiterinnen, Gehilfen, Lehrlinge, Bergarbeiter und Taglöhner aller gewerblichen Unternehmungen die Fahrpreise um 50% reducirt.

Technische Fortschritte auf den österr. Staatsbahnen. Gelegentlich der Debatte über das Budget des Handelsministeriums im Abgeordnetenhause erörterte der Präsident der General-Direction der österr. Staatsbahnen, Dr. Ritt. v. Bilinski, auch eine Reihe von technischen Fragen. Gegenüber der Bemerkung, dass die Staatsbahnverwaltung verpflichtet sei, geradezu an der Spitze des technischen Fortschrittes zu marschiren, wies der Präsident auf die in jüngster Zeit erfolgte Einführung der neuen Schnellzugsmaschinen, sowie des Luxuszuges Wien—Karlsbad hin, welche Einrichtungen beweisen, dass der Staatsbahnverwaltung der technische Fortschritt sehr am Herzen liege. Die Staatsbahnverwaltung sei wiederholt in der Lage, ihr vorgeschlagene Erfindungen zu erproben und zu prüfen, aber das Alles habe eine Grenze, über die nicht hinausgegangen werden dürfe, denn in erster Linie kommen dabei finanzielle Rücksichten in Betracht. Gegenüber dem in der Debatte und schon früher gemachten Vorwurfe, dass die Staatsbahnverwaltung eine Bremse, die ihr angeboten wurde, und bezüglich welcher ihr seitens des Erfinders auch ein Zug zur Erprobung zur Verfügung gestellt wurde, nicht erprobt habe, erklärt der Regierungsvertreter, dass diese Bremse bisher überhaupt nur in Bayern erprobt wurde, der General-Direction jedoch amtliche Berichte zur Verfügung stehen, aus denen hervorgeht, dass die Versuche in der Praxis ein ungünstiges Resultat ergeben haben. Es seien übrigens zwar nicht auf den Linien der Staatsbahnen, sondern auf anderen österreichischen Linien unter Intervention des Kriegsministeriums sehr weitläufige Versuche damit gemacht worden, welche alle sehr ungünstige Resultate ergaben. Was die Anwendung der Bremsen betreffe, so gebe es nur zwei Systeme, die in Betracht kommen können, nämlich die Luftdruck- und die Vacuumbremse. Es müsse zugegeben werden, dass die jetzige Vacuumbremse, nachdem sie nicht continuirlich und nicht automatisch ist, nicht als das Ideal einer Bremse angesehen werden könne, sie wirke allerdings auch bei langen Zügen, aber es komme hier mehr auf die Schnelligkeit als auf die Länge des Zuges an. Der Regierungsvertreter erklärt, er habe die Verfügung getroffen und auch bei den anderen Bahnen den Antrag gestellt, dass die continuirliche, automatische Bremse eingeführt werde. Das sei zwar schwer, indem auf der einen Seite die Hardy-Bremse und auf der andern Seite die Westinghousebremse schon acceptirt wurden. Eine von beiden werde und zwar in der allerkürzesten Zeit eingeführt werden.

Blitzzüge. Einer Meldung aus Ungarn zu Folge erfahren wir, dass gegenwärtig im Auftrage der ungarischen Staatseisenbahnen auf der Klausenburger Strecke Versuche angestellt werden, um die Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge auf 100 km per Stunde zu erhöhen. Die Proben sollen bisher ein sehr günstiges Resultat ergeben haben.

Verstaatlichung der Thüringischen Hauptbahnen durch Preussen. Das preussische Abgeordnetenhaus hat am 2. Juli d. J. in dritter Lesung die Vorlagen genehmigt, welche den Erwerb der Weimar—Geraer, der Saal- und der Werra-Eisenbahn durch den preussischen Staat, sowie den Verkauf der Strecke Zittau—Nikrisch an den sächsischen Staat sammt dem bezüglichen Nachtragsetat betreffen.

Der Landtag von Sachsen-Altenburg hat dem Staatsvertrage zwischen Preussen und Sachsen-Altenburg, betreffs Uebergangs der Weimar—Geraer und der Saal-Eisenbahn an den preussischen Staat seine Zustimmung ertheilt. Ebenso hat der Landtag von Sachsen-Meiningen die Verträge über den Verkauf der Werrabahn einstimmig genehmigt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 54. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 28. April 1895, Z. 21157 ex 1894, an die Verwaltungen der österr. Eisenbahnen, betreffend die Anbringung von die Zugsrichtung markirenden Orientirungstafeln in den Stationen.**

„ „ 55. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Karbitz zur Stadt Karbitz.**

LITERATUR.

Illustrirte Führer auf den k. k. österreichischen Staatsbahnen. Mit vielen Illustrationen und Karten. Nach Anleitung der k. k. **General-Direction der österreichischen Staatsbahnen**, verfasst und redigirt von **Heinrich Hess, Adolf Inlender, Josef Franz Kaiser, Heinrich Ritter von Kurz, Julius Meurer, Oswald Obogi, Josef Rabl, Adolf Schwayer, Gregor Ritter von Smolski.** Wien, Druck und Verlag der Buch- und Kunstdruckerei „Steyrermühl". Preis pro Heft 30. kr. Von diesen Führern, auf welche wir schon in Nr. 49 ex 1893 und in Nr. 44 ex 1894 aufmerksam machten, ist eine neue Serie erschienen. Jedes Heft ist circa 100 Seiten stark, enthält 24 Illustrationen nach ausgezeichneten photographischen Aufnahmen und musterhaft ausgeführte Karten, das Format ist praktisch, es kann bequem in der Tasche untergebracht werden. Papier, Druck und Ausstattung sind vorzüglich, wie es übrigens von der „Steyrermühl" nicht anders zu erwarten war. Jedes Heft enthält eine Reiseroute der das Eigenthum des Staates bildenden oder in dessen Betrieb befindlichen Linien und werden die Bahnkilometer und Bahnfahrzeit zwischen den einzelnen Stationen der Route, alles auf jede einzelne Station und deren Umgebung bezügliche Wissenswerte nebst einem geschichtlichen Abrisse mitgetheilt. Für Touristen ist es von besonderem Interesse, dass auch alle markirten Wege sammt Entfernungen verzeichnet werden. Der Preis jeden Heftes (30 kr.) ist im Vergleiche zu dem Gebotenen ein ungemein billiger. Mit Recht kann man diese Führer, welche in allen Buchhandlungen, sowie in den Stationen der k. k. österr. Staatsbahnen zu haben sind, als die besten bezeichnen. D.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 31. Wien, den 4. August 1895. XVIII. Jahrgang.

Ein Rückblick

auf die

Entwickelung der Eisenbahnen der Balkanhalbinsel

deren

Verkehrseinrichtungen und Betriebsergebnisse der letzten Jahre.

Dass die Eisenbahnen, der völkerverbindende Schienenweg der grösste Culturmissionär unseres Jahrhunderts ist, hat nichts so sehr bewiesen als die Erschliessung der Balkanhalbinsel durch dieselbe. Denn erst seitdem das rollende Flügelrad die Ebenen, Thäler, Schluchten und die durchhöhlten Berge der grossen europäischen Südosthalbinsel durchsaust, ebenda auf steilem Pfade gewaltige Höhen überklettert oder mächtige Ströme übersetzt, beginnt es auf dem Felde der Geographie der Balkanhalbinsel zu dämmern. Bis dahin pflegte man das Innere derselben auf den Karten durch phantastische Gebirgszüge, der Wirklichkeit nicht entsprechende Flussläufe und Seen anzufüllen, während andererseits, wo zahlreiche Städte und Ortschaften waren, leere Flecken blieben.

Gleich dem Inneren Afrikas, Borneos oder Australiens musste dieser Theil unseres Erdtheiles noch bis vor kaum eineinhalb Jahrzehnten durch zahlreiche unternehmende Männer erforscht werden.

Ausser einem geringeren Verkehrsbedürfnis und dem Mangel eines Gemeinsinnes der verschiedenen Völker der Balkanhalbinsel, trug nicht wenig das Misstrauen der Türken gegen das grossartigste Verkehrsmittel der Gegenwart dazu bei, dass verhältnissmässig so spät erst auch hier dem geflügelten Gotte Hermes-Merkur in seinen modernen Tempeln, den Bahnhöfen, der schwarze Qualm des eisernen Dampfrosses als Opferrauch dargebracht wurde.

Wir wollen dem Siegeszug der Eisenbahnen über die Balkanhalbinsel folgen. Bei der Aufzeichnung von deren Erfolgen müssen wir uns jedoch auf die wichtigsten Ereignisse und Daten beschränken.

Den ersten Anlass zum Bau einer Eisenbahn auf der Balkanhalbinsel gab das Bedürfnis den uralten Wasserweg, den schon die Argonauten auf ihrer Flucht von den kolchischen Gestaden nahmen, vom europäischen Oriente nach dem Herzen Europas abzukürzen. Zur Herstellung eines kürzeren Weges von Mitteleuropa nach der Levante wurde die Donau, bis dahin der einzige directe Verkehrsweg zwischen diesen Ländern, am 1. November 1860 durch eine 65 km lange normalspurige Eisenbahn von Černavoda nach Kostanca zum Schwarzen Meere führend, mit letzterem verbunden.

Diese erste Eisenbahnlinie auf der Balkanhalbinsel wurde durch eine englische Gesellschaft, der „Danube-Blak Sea Company“, bei festgesetzter Staatsgarantie unter der Oberhoheit der türkischen Regierung erbaut und befindet sich seit 1. December 1882 im Betriebe der rumänischen Staatseisenbahnen, nachdem sie die rumänische Regierung für den Betrag von 18,155.000 Frcs. käuflich erwarb. Die Gesammteinnahmen der Linie Černavoda—Kostanca betrugen im Jahre 1889 661.380 Frcs., das ist 10.175 per Kilometer; die Ausgaben aber 879.582 Frcs., was eine Unterbilanz von 218.202 Frcs. ergab. Im Jahre 1891 betrugen die Einnahmen 547.907 Frcs., das ist 8429 Frcs. für das Kilometer. Die Ausgaben waren zu 629.081 Frcs. angegeben, was einem Deficite von 81.174 Frcs. gleichkam.

Nachdem aber eine Steigerung des geringen Verkehrs, der die Betriebskosten nicht deckte, nur dann zu erwarten stand, wenn durch den Auschluss dieser Linie bei Fetesti an das Netz der rumänischen Staatseisenbahnen die directe Ausfuhr des Getreides aus Rumänien über Kostanca nach dem Schwarzen Meere ermöglicht würde, so entschloss sich die rumänische Regierung zu dem kostspieligen Bau einer 418 m langen festen Eisenbahnbrücke

über den Borčea-Arm der Donau und einer solchen Brücke von 750 m Länge über die Donau selbst, die bereits im October 1890 in Angriff genommen, bald ihrer Vollendung entgegengehen wird.

Mit dem Bau der Linie Černavoda—Kostanca war das Eis gebrochen und der Boden für fremde Speculation im Eisenbahnwesen in der Türkei geebnet. Bald darauf, in den Jahren 1865—1866 erfolgte eine zweite derartige Abkürzung des Wasserweges und zwar in grösserem Massstabe (von etwa 70 Stunden) durch den Bau der 224 km langen ebenfalls normalspurigen Linie Rustschuk—Varna durch die englische „Railway Company".

Die Türkei verpflichtet sich, der englischen Gesellschaft, welche die Concession auf 99 Jahre erhielt, für die ersten 33 Jahre 140.000 Pfund Sterling, für die folgenden 33 Jahre 120.000 Pfund Sterling und für den letzten gleichen Zeitraum 100.000 Pfund Sterling als Subvention pro Jahr zu zahlen. Behufs Beschaffung des Baucapitales emittirte die Baugesellschaft 36.000 Stück Actien zu je 20 Pfund Sterling Nominalwert.

Später erwarb Baron Hirsch zunächst einen grösseren Theil der Actien und pachtete dann den Betrieb dieser Linie. Im Jahre 1886 ging dieselbe für den Kaufpreis von 52,777,500 Frcs. in den Besitz des bulgarischen Staates über. Von der Kaufsumme waren 6 Millionen Francs gleich baar und der Rest durch 6 % ige Staatsobligationen, welche auf den Nominalwert (al pari) lauten, zu zahlen.

Von der englischen Gesellschaft wurde diese Linie mit Vermeidung von überflüssigem Geldaufwand gebaut, wobei allen Kunstbauten sorgfältig ausgewichen, dagegen die Bahnlinie auf Kosten der kürzesten Trace und des diese Bahn benützenden Publikums um möglichst viele Kilometer ausgedehnt. Die ursprüngliche Bauführung forderte eine scharfe Kritik heraus und hatte kostspielige Nachbesserungen seitens des bulgarischen Staates zur Folge.

Die Linie Rustschuk—Varna hatte für die Türken einen sehr hohen strategischen Wert, weil sie in dem Festungsviereck Rustschuk—Schumla—Varna—Silistria für militärische Zwecke von grösstem Nutzen war.

Früher, vor dem Bau der Bahnen von Budapest über Serbien, Bulgarien im Anschlusse an die orientalischen Eisenbahnen, diente diese Linie mehr für den Durchgangsverkehr als für den äusseren Handel Bulgariens, erlangte aber in den letzten Jahren durch die auf das Doppelte gestiegene Getreide-Ausfuhr (im Jahre 1892/93 92.000 t) für die Landwirthschaft eine grosse Bedeutung. Nach dem Ausbau der bulgarischen Transversalbahn Sofia—Roman—Plevna—Schumla—Kaspitschan wird diese Linie bis zur Herstellung der Schienenverbindung Bulgariens über Dupnitza—Džumaja—Seres—Orfano am Aegäischen Meere, auch für die Einfuhr von Industrieartikeln, Petroleum u. s. w. über Varna, von hervorragender Wichtigkeit sein und eine nicht unerhebliche Verkehrsablenkung von der Donau bewirken.

Im Jahre 1874 betrugen die Einnahmen der Linie Rustschuk—Varna in Goldpiaster:*)

für den Personenverkehr	Gepäck- und Eilgutverkehr	Frachtenverkehr	Diverse Einnahmen	Zusammen
2,239.144·05	164.943·00	3,233.387·10	237.366 25	= 5,874 940·40
		oder in Francs		
508,285.69	37.442·06	733.978 85	53.882·08	= 1,333.588·68
	und nach 19 Jahren später, d. h. im Jahre 1892			
417.131·40	36.254·57	968.877·75	—	= 1,422 263·72
— 91.154·29	— 1.187·49	+ 234.898 90	— 53 882·08	= + 88.675·04

Die Gesammt-Frachtenbewegung im Jahre 1874 betrug 50.287 t und im Jahre 1893 112.242 t.

Um einestheils die der hohen Pforte unterstellten Provinzen untereinander und mit der Hauptstadt des ausgebreiteten Reiches besser zu verbinden, andererseits um den nationalen Wohlstand zu heben, entschloss sich die türkische Regierung das Land mit einem systematischen Netz von Eisenbahnen und Kunststrassen zu überspannen. Nicht wenig zu diesem Entschluss hat zweifellos entgegen ihrer früheren Ansicht, dass Eisenbahnen der fertige Weg für feindliche Invasionsheere seien, die Erkenntnis beigetragen, dass dieselben ein gewaltiges Mittel zur Erhöhung der Wehrkraft des Landes bilden. Aus diesem Grunde hat dann auch stets die Pforte bei Eisenbahnprojecten mehr das strategische als das national-ökonomische Interesse in Erwägung gezogen.

Nachdem im Jahre 1868 die Concession zum Bau der türkischen Eisenbahnen dem belgischen Banquier Langrand-Dumonceau ertheilt, dieser aber bankerott geworden war, erhielt der Baron Hirsch, unter Zusicherung einer jährlichen Rente von 14.000 Frcs. pro Kilometer während der 99 Jahre dauernden Concession, im Jahre 1869 die Bewilligung zum Baue eines Bahnnetzes von 2000 km der „Chemins de fer de la Turquie d'Europe".

Mittelst Emission von 1,980.000 Stück (3 % iger verzinslicher Lose zum Nominalwerte zu 400 und Courswerte von 180 Frcs.), der später zu so traurigen Berühmtheit gelangten Türkenlose, baute Hirsch nur die billigen Theilstrecken aus, aber nicht den Anschluss des türkischen Eisenbahnnetzes über Adrianopel—Sofia—Pirot—Nisch nach der damaligen serbischen Grenze bei Alexinatz einerseits, und von Salonichi über Uesküb—Mitrovitza anderseits durch Bosnien bis an die österreichisch-ungarische Grenze.

In einem neuen Vertrag vom 18. Mai 1872, nach welchem er gegen einen Pachtzins von 8000 Frcs. pro Jahr und Kilometer das ausschliessliche Betriebsrecht auf 50 Jahre erhielt, veranlasste Hirsch die türkische Regierung, den Ausbau der Verbindungslinien unmittelbar in Angriff zu nehmen, während er sich verpflichtete, auf Kosten der Regierung die Theilstrecken Uesküb—Mitro-

*) 1 Para = 40. Theil eines Goldpiasters; 100 Goldpiaster = 1 türkische Lira = 22·70 Francs.

vitza, Tirnovo Seimen—Jamboly—Schumla herzustellen. Letztere Linie wurde zwar 1873 in Agriff genommen, bald aber wieder aufgegeben.

Die von Baron Hirsch & Comp. erbauten und im Betriebe befindlichen normalspurigen Linien sind folgende:

		km	eröffnet
1. Linie	Constantinopel—Adrianopel	318·287	1872—1873
2. „	Dedeagatsch—Bellovo	391·787	1872—1873
3. „	Tirnovo Seimen—Jamboly	105·710	1874
4. „	Solonichi—Köprülü—Mitrovitza	362·890	1872—1874
	Zusammen	1178·674	

Desgleichen wurde von der Betriebsgesellschaft der europäisch-türkischen Eisenbahnen die normalspurige 104·3 km lange Eisenbahnlinie Doberlin—Banjaluka erbaut. Diese Linie bildete einen Bestandtheil der türkischen Staatsbahnen (orientalische Eisenbahnen).

Nach der Besetzung Bosniens und der Herzegowina durch die Oesterreicher wurde die Linie, welche am 24. December 1872 eröffnet und wegen ungünstiger Betriebsergebnisse nur bis 14. November 1875 im Betriebe war, mit grossem Kostenaufwande (über eine halbe Million Gulden) in betriebsfähigen Zustand versetzt und zum zweiten Male, diesmal durch das k. und k. Militär, am 24. März 1879 als Militärbahn eröffnet.

Die Einnahmen dieser Linie waren in den Jahren 1892 und 1893 wie folgt:

Durchschnittl. Betriebslänge in km		Die Einnahmen betrugen in Gulden ö. W.								Befördert wurden			
		für Personen und Gepäck		für Eil- und Frachtgut		Zusammen		pro km		Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
105	105	50.704	47.055	149.743	122.203	200.447	169.258	1909	1611	100.351	91.649	55.957	40.696

Im Jahre 1894 betrugen die Einnahmen für den Personen- und Gepäcksverkehr fl. 57.690, für Güter fl. 170.210 oder zusammen fl. 227.900, das ist fl. 2171 pro Kilometer.

Ferners wurde für Rechnung der türkischen Regierung von der „Société de Construction des lignes de Raccordement de Roumelie" noch die 85·109 km lange Anschlussbahn Ueskūb—Zibeftsche nach der serbischen Grenze bei Ristovatz gebaut und am 25. Mai 1888 eröffnet.

Auf Grund des zwischen der türkischen Regierung und Baron Hirsch abgeschlossenen Vertrages überging der Betrieb dieser Linie am 11. November 1888 an die Nachfolgerin desselben, das heisst an die Betriebs-Gesellschaft der orientalischen Eisenbahnen.

Eine andere Verbindungsstrecke zwischen den bulgarischen Staatseisenbahnen und dem Constantinopler Netz der orientalischen Eisenbahnen, die 46·7 km lange Linie von der einstigen ostrumelischen Grenze bei Vakarel bis Bellovo, welche ebenfalls von der erwähnten französischen Gesellschaft erbaut und mit Zustimmung der türkischen Regierung exploitirt werden sollte, wurde vor der Eröffnung seitens der bulgarischen Regierung in Betrieb übernommen.

Zur Vermeidung der Einschiebung dieser fremden Gesellschaft erfolgte am 15. Juli 1888 die Besitzergreifung dieser Linie seitens der Bulgaren.

Nach dem am 8. März 1894 zwischen der türkischen und bulgarischen Regierung in Constantinopel abgeschlossenen Vertrag zahlt letztere für das Betriebsrecht auf dieser Verbindungslinie pro Jahr und Kilometer 2250 Frcs.

Die Betriebs-Gesellschaft der türkischen Bahnen, an deren Spitze Baron Hirsch stand, änderte wiederholt ihren Namen und Sitz. Aus der „Societé Générale" wurde eine „Compagnie Générale d'Exploitation des chemins de fer de la Turquie d'Europe", hierauf im Jahre 1883 eine „Compagnie des chemins de fer Orientaux".

Im Jahre 1890 (im April) trat an Stelle des Baron Hirsch, welcher aus der Betriebs-Gesellschaft ausgeschieden war, ein deutsch-österreichisches Consortium.

Die beiden Gesellschaften „Der Wiener Bankverein" und die „Deutsche Bank" in Berlin veröffentlichten zum ersten Male einige auf die orientalischen Eisenbahnen bezughabende Daten. Die Veröffentlichung derselben war umsomehr am Platze, als doch diese, wie auch alle anderen in der Türkei erbauten Bahnen nur mit Hilfe europäischen Capitales zustande kamen, und die Besitzer der Staats-Obligationen derselben doch ein Recht, haben zu verlangen, über die finanzielle Situation dieser Bahnen in Kenntnis gesetzt zu werden. Dasselbe gilt auch von den meisten übrigen Bahnen der Balkanhalbinsel.

Die „Gesellschaft der orientalischen Eisenbahnen", wie sich die associirten Gesellschaften nennen, die sich unter dem Schutze der österreichischen Gesetze befindet, hat sich den Betrieb der orientalischen Eisenbahnen für 50 Jahre gesichert, das ist vom 31. Mai 1883 bis 1933.*)

Die Bedingnisse dieser Pachtung sind, dass die Gesellschaft der türkischen Regierung 45 % der 7000 Frcs. übersteigenden kilometrischen Roheinnahmen jährlich Pacht zu zahlen hat. Das Actiencapital der Betriebs-Gesellschaft beträgt 20,000.000 fl. ö. W. = 50 Millionen Francs und zerfällt in 100.000 Antheilscheine im Nennwerte von je 200 fl. ö. W. = 500 Frcs.; eingezahlt sind auf die Antheilscheine 80 %.

*) Nach einer im Jahre 1893 zwischen der türkischen Regierung und der Betriebs-Gesellschaft gepflogenen Abmachung beginnt die 50jährige Pachtdauer erst vom Jahre 1908 angefangen.

Die Betriebsergebnisse der orientalischen Eisenbahnen während der Jahre 1892 und 1893 sind aus der unten stehenden Tabelle ersichtlich.

An Miethe für Magazine wurden noch 249.977 Piaster Gold eingenommen; somit pro 1893 im Ganzen 55,293.782 Piaster Gold oder Frcs. 12,613.775·09, bezw. 9980·09 für 1 km Betriebslänge; hiezu kamen Frcs. 30.100·75 Antheil an den Pachtzinsen für Grundstücke und Francs 61.321·65 Beitrag der Eisenbahn-Gesellschaft Salonichi—Monastir zu den allgemeinen Verwaltungskosten, so dass sich eine Gesammteinnahme von Frcs. 12,705.197·59 ergab.

Die ordentlichen Betriebsausgaben beliefen sich:

1. Für die Direction und allgemeine Verwaltung auf . . . . 2,859.144·53 Piaster Gold
2. Für den Verkehrs- und Expeditionsdienst . . 6,572.747·08 „
3. Für den Zugförderungs- und Werkstättendienst 9,239.556·67 „
4. Für den Bahnerhaltungs- und Bahnaufsichtsdienst . . . . 8,907.238·50 „

Zusammen auf . . . . . 27,578.686·78 Piaster Gold

oder Frcs. 6,267.883·34, d. i. 49·68% der Betriebseinnahmen. Zu den ordentlichen Betriebsausgaben kamen noch ausserordentliche Auslagen hiezu im Betrage von Frcs. 2,629.708.39. Die Gesammtausgaben betrugen somit Frcs. 8,897.591·73.

Durchschnittl. Betriebslänge in km		Die Einnahmen betrugen in Goldpiaster: für Personen und Gepäck		für Frachten		Zusammen		pro km		Befördert wurden: Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
1263	1263	16,568.656	17,969.935	38,475.149	39,723.824	55,043.805	57,693.759	9980	10.369	3,460.517	3,420.078	616.811	589.290

Durch kaiserlichen Firman vom 27. October 1890 (13 Rebi ul Evvel 1308) erhielt die „Deutsche Bank" in Berlin auf 99 Jahre die Concession zum Bau und Betriebe der 219 km langen normalspurigen Hauptbahn Salonichi—Monastir (Bitol).

Am 5. Februar 1891 hat die Deutsche Bank unter der Bezeichnung „Societé du chemin de fer Ottoman Salonique—Monastir" und mit dem Sitze in Constantinopel eine Actien-Gesellschaft gegründet, die unter der Herrschaft der türkischen Gesetze steht.

Das Grundcapital der Gesellschaft beträgt 20 Millionen Francs.

Die Ausführung des Baues wurde der in Frankfurt a. M. mit einem Grundcapital von 3 Millionen Mark unter deutschem Rechte stehenden „Gesellschaft für den Bau der Eisenbahn Salonichi—Monastir" übertragen.

Am 14. Mai 1891 wurde mit den Bauarbeiten dieser Linie begonnen und am 9. December 1892 die Strecke Salonichi—Vertekop (96 km) dem Betriebe übergeben.

Behufs Beschaffung der Mittel zum Bau der Reststrecke hat die Actien-Gesellschaft eine Anleihe von 60 Millionen Francs beschlossen, von welcher am 4. März 1893 32 Millionen Francs zur Zeichnung aufgelegt wurden.

Die Betriebs-Gesellschaft ist nicht allein auf die Einnahmen aus dem Verkehr angewiesen, sondern hat auch von der türkischen Regierung die Gewährleistung einer jährlichen Betriebseinnahme von Frcs. 14.300 für 1 km Betriebslänge erhalten.

Am 13. Juni 1894 hat die Betriebseröffnung der zweiten und letzten Theilstrecke Vertekop—Monastir der Linie Solonichi—Monastir stattgefunden. Die Gesellschaft dieser Linie hat mit der Gesellschaft der orientalischen Eisenbahnen ein Uebereinkommen getroffen, wonach die letztere die Betriebführung der Strecke Salonichi—Monastir übernahm, wodurch für die erstere die Nothwendigkeit entfiel, sich Fahrbetriebsmittel anzuschaffen.

Die in der Concessions-Urkunde vorgesehenen Tarife sind dieselben wie bei den anderen orientalischen Eisenbahnen für den Binnenverkehr und jene der Verbindungsbahn Salonichi—Constantinopel, und zwar:

a) Personentarif.

I. Classe 27 Para pro Person und Kilometer
II. „ 20 „ „ „ „
III. „ 13 „ „ „ „

b) Frachtgut.

I. Classe 35 Para pro Tonne und Kilometer
II. „ 27 „ „ „ „
III. „ 22 „ „ „ „

Ueber den Weiterbau an das Adriatische Meer hat die türkische Regierung noch keine Beschlüsse gefasst. Für eine solche Verlängerung sind drei Projecte in Aussicht genommen, das eine nach Durazzo und das andere nach Avlona, welche bis Elbassan, d. i. bis Kilometer 192 von Monastir gerechnet, eine gemeinschaftliche Trace haben. Von Elbassan bis Durazzo sind etwa 78 km und bis Avlona ungefähr 120 km, so dass die Gesammtlänge der projectirten Linie 270 km, bezw. 312 km von Monastir an das Adriatische Meer wäre.

Nach dem dritten Projecte würde die Linie bei Florina (Station der Linie Salonichi—Monastir) abzweigen,

über Kastoria, Biklista, Koritza, Radovitschka, Tepeleni ebenfalls nach Avlona führen.

Der Ausführung eines dieser Projecte stellen sich aber grosse Terrainschwierigkeiten entgegen.

Die Stationen der Linie Salonich—Monastir rapportiren täglich ihre Transporte und müssen ebenso jeden Tag ihre Einnahmen abführen. Die Einnahmencontrole stellt täglich für jede Station deren Saldo fest, welcher derselben auch schriftlich zugesendet wird. Bei den anderen Linien der Balkanbahnen, welche an dem directen Verkehr zwischen Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Serbien, Bulgarien und der Türkei betheiligt sind, steht hinsichtlich der Verrechnungsweise der Einnahme das in Oesterreich-Ungarn übliche System in Anwendung.

Das Personale der orientalischen Eisenbahnen ist das polyglotteste aller europäischen Eisenbahnen. Doch sind in den höheren Stellen einige Reichsdeutsche und ganz besonders die Schweizer dominirend. Obwohl die Gesellschaft unter österreichischem Schutze steht, den sie auch in strittigen Fällen gegen die Pforte mit Erfolg anrief und ungeachtet der Verwaltungsrath seinen Sitz in Wien hat, so findet man am wenigsten Oesterreicher angestellt, weil dieselben geflissentlich ferne gehalten werden, indem namentlich die Schweizer die orientalischen Eisenbahnen als ihre Domäne betrachten. Unter dem niedrigeren Personale findet man Griechen, Armenier, Bulgaren, Polen, Italiener, französische und italienische Levantiner u. s. w. u. s. w.

Die Einnahmen der Linie Salonichi—Monastir betrugen vom 1. Jänner bis Ende October 1894 = Frcs. 748.561.

Im October 1892 erhielt der Bankier der französischen Gesandtschaft in Constantinopel, René Baudony, die Concession für den Bau und Betrieb der Eisenbahnlinie Salonichi—Dedeagatsch (etwa 486 km) auf 99 Jahre mit einer kilometrischen Einnahmegewähr von Frcs. 15.500 pro Jahr und Kilometer. Zur Bezahlung dieser Gewähr hat die türkische Regierung die Zehnten der Sandschaks Gümüldschina, Dedeagatsch, Seres und Drama, sowie den für die Einnahmegewähr der Eisenbahn Salonik—Monastir nicht erforderlichen Theil des Zehnten der Sandschaks Salonichi und Monastir an den Verwaltungsrath der ottomanischen Staatsschuld zur directen Einziehung mit der Anweisung überwiesen, dass die zur Auffüllung der gewährleisteten Summen für die Betriebs-Gesellschaft zur Verfügung gehalten werden.

Die Banque Impériale Ottomane hat alsdann im Verein mit der Banque de Paris et de Pays-Bas sowie mit der Regie génerale pour la construction des chemins de fer und anderen Finanzgrössen unter dem Namen „Compagnie du chemin de fer Ottoman de jonction Salonique—Constantinople“ eine Gesellschaft gegründet, deren Grundcapital 15 Millionen Frcs. bildet und deren Gesellschaftssitz in Constantinopel ist. Der Sitz des Verwaltungsrathes (Comité) befindet sich aber in Paris.

Die Anlage dieser Bahn hat einen specifisch strategischen Charakter und geht von Karasuli (Station der Linie Salonich—Zibeftsche) über Seres, Drama, Xauty, Gümüldschina nach Fereh (Feredjik), einer Station der Linie Dedeagatsch—Adrianopel der orientalischen Eisenbahnen.

Die Ausführungsarbeiten des Baues dieser Bahn schreiten rasch vorwärts und sind bereits seit 1. August 1894 an 100 km (Salonichi—Doiran) und bis Ende 1894 weitere 50 km dem Verkehr übergeben worden. Im Juni 1895 soll die Strecke bis Seres (von Salonich 200 km) fertig gestellt sein.

Nachrichten aus Brüssel zu Folge, soll auch die „Compagnie du chemin de fer Ottoman de jonction Salonique—Constantinople“ gleich der Betriebs-Gesellschaft der Linie Salonich—Monastir das lebhafte Verlangen tragen, die Betriebführung ebenfalls in die Hände der orientalischen Eisenbahn-Gesellschaft zu legen. Das Hauptziel der bezüglichen Verhandlungen ist lediglich darauf gerichtet, durch eine gemeinschaftliche Centralverwaltung bedeutende Ersparnisse an Betriebskosten zu erzielen.

Von der Hauptlinie Salonichi—Dedeagatsch soll eine Linie von Seres nach Dschumaja führen, die im Süden ihre Fortsetzung nach dem Hafenstädtchen Orfano am Aegäischen Meere haben soll. Desgleichen ist eine Abzweigung von Drama nach dem Hafen von Kavala am Aegäischen Meere projectirt.

Weitere Eisenbahnprojecte in der Türkei sind:

1. Die Anschlusslinie von der Station Kumanova der Linie Salonichi—Zibeftsche über Egri—Palanka an die bulgarischen Staatsbahnen bei Küstendil.

2. Von der Station Prischtina der Linie Ueskűb—Mitrovitza die Anschlusslinie über Kurschumlje an die serbischen Staatsbahnen bei Nisch.

3. Die Linie von Verisovitz (Station der Linie Ueskűb—Mitrovitza) nach dem Hafen San Juan di Medua am Adriatischen Meere. Behufs Ausführung dieses Projectes hat der türkische Minister der öffentlichen Arbeiten durch Erlass vom 22. December 1890 Nr. 29 den von dem Ober-Ingenieur Ed. Schneider ausgearbeiteten Entwurf für eine 242 km lange Eisenbahn von dem Hafen San Juan die Medua am Adriatischen Meere über Skutari in Albanien und Prizzend nach der Station Verisovitz genehmigt und die Concessions-Verdingung ausgeschrieben. Die Ausschreibung blieb jedoch ohne Erfolg. Dafür aber bewarben sich nach der „Revue d'Orient“ Nr. 46 vom 12. September 1893, ein Herr Sommaripa im Auftrage des Sir William Leatham Bright in London um die Concession für den Bau einer Eisenbahn von Prizzend nach Skutari in Albanien mit Abzweigungen an bestimmten Punkten. Die beanspruchte Einnahmengarantie sollte Frcs. 15.500 pro Kilometer betragen.

Ein zweiter Bewerber soll demselben Blatt zu Folge der General Lequcq Pascha gewesen sein, welcher diese Linie ohne jede kilometrische Einnahmen-Gewährleistung zu bauen sich erbot, dafür aber die Ausbeutung der an dieser Linie liegenden Wälder und Mienen beanspruchte.

4. Von Feredschik (Fereh) nach Rodosto am Marmarameer*) und

5. die Verbindung der Stadt Janina über Paramythia nach Euros als Localbahn.

Doch ehe die Türkei ihr Eisenbahnnetz ausgebaut haben wird, dürfte noch eine geraume Zeit dahinschwinden, welche der Eisenbahnbau-Speculation bei dem in der Türkei beliebten, aber für deren wirthschaftliche Verhältnisse wenig günstigen System der kilometrischen Einnahmen-Gewährleistung ein ergiebiges Feld auf längere Dauer sichert.

Die drittälteste Eisenbahn auf der Balkanhalbinsel ist die 8·6 km lange Linie, welche Athen mit dem Piräushafen verbindet. Dieselbe wurde normalspurig (1·435 m) mit Hilfe englischen Capitals erbaut und im März 1869 dem Betrieb übergeben.

In Folge ihrer grossen Rentabilität wurde die Piräusbahn im Jahre 1874 von einer griechischen Gesellschaft käuflich erworben.

Die Baukosten dieser Linie betrugen ursprünglich 5,720.846 Drachmen. Im Jahre 1891 wurde, weil die Gesellschaft wegen Erleichterung des Verkehrs ein zweites Geleise zu legen beschloss, zu diesem Zwecke eine Anleihe von $1^1/_2$ Millionen Drachmen aufgenommen.

Im Jahre 1889 betrugen die Einnahmen 1,069.098 Drachmen, d. i. pro Kilometer 106.910 Drachmen. Die Ausgaben beliefen sich pro Kilometer nur auf 45.969 Drachmen oder 43 % der Einnahmen.

Die Einnahmen entstammten fast ausschliesslich dem Personenverkehr, weil zur Vermeidung der zweimaligen Umladung, bezw. Aufladung die Waarentransporte zwischen Piräus—Athen per Achse erfolgen.

Im Jahre 1892 wurden auf der Linie Piräus—Athen 2,481.372 Personen befördert, wofür 1,105.370 Drachmen und aus den übrigen Verkehren dieser Bahn nur 199.918, also somit im Ganzen 1,269.016 Drachmen vereinnahmt wurden. Erst nach dem russisch-türkischen Krieg regte sich wieder ein frischerer Geist auf dem Gebiete des Verkehrswesens der Balkanhalbinsel. Griechenland hatte viel nachzuholen. Sowohl Regierung als auch Bevölkerung hatten lebhaftes Interesse an der volkswirthschaftlichen Erstarkung des Staates, weshalb sich auch bald ein schwungvolles Eisenbahnleben entfaltete.

Die eigentliche Eisenbahnbau-Epoche in Griechenland begann erst nach der Abtretung Thessaliens seitens der Türkei an Griechenland im Jahre 1881.

Ein Gesetz vom 13. März 1881 ermächtigt die Gemeinde Letrion, die 13·1 km lange Eisenbahn von der Stadt Pyrgos nach dem Seehafen Katakolo zu bauen. Im Jahre 1883 wurde diese Linie fertig gestellt.

Das Actiencapital der griechischen Gesellschaft betrug 1,4500.000 Drachmen. Im Jahre 1889 bezifferte sich der Reinertrag dieser Linie pro Kilometer auf 10.000 Drachmen. Im Jahre 1892 dagegen betrug die Gesammteinnahme 2,407.780 Drachmen, d. i. pro Kilometer 18.380 Drachmen. Die Ausgaben beliefen sich auf 7915 Drachmen für den Kilometer.

Gleichfalls im Jahre 1881, am 23. September, erhielt eine Gesellschaft, an deren Spitze der Bankier Mavrogordato aus Constantinopel stand, von der griechischen Regierung die Concession für den Bau und Betrieb eines Theiles des heutigen Thessalischen Eisenbahnnetzes, und zwar für die 57·5 km lange Linie Volo—Velestino—Larissa von 1·00 m Spurweite.

Am 22. Juni 1882 erhielt dieselbe Gesellschaft durch ein Gesetz die Ermächtigung zum weiteren Ausbau der 167 km langen Linie Velestino über Trikala nach Kalabak. Die Concession war auf 99 Jahre verliehen. Der Staat leistete eine einmalige Beihilfe von 20.000 Drachmen pro Kilometer.

Die Strecke von Volo nach Larissa wurde am 4. Mai 1884 eröffnet und auch in demselben Jahre wurde noch die Strecke bis Karditza und schliesslich am 9. Juni 1886 bis Kalabak eröffnet.

Von Larissa sollte eine Linie nach der neuen türkischen Grenze gebaut werden, um durch die von Salonich dahin geplante Linie an die türkischen Eisenbahnen Anschluss zu haben.

Im Jahre 1892 hatte die Thessalische Eisenbahn-Gesellschaft eine Betriebseinnahme von 1,666.400 Drachmen oder 8169 Drachmen für 1 km Betriebslänge.

Die Betriebs-Ausgaben betrugen 872.143 Drachmen oder 4275 Drachmen für das Kilometer Betriebslänge, bezw. 52·34 % der Einnahmen.

Die Anlagekosten der Thessalischen Eisenbahnen, welche ganz vorzüglich unter der Leitung belgischer Fachmänner erbaut und betrieben werden, beliefen sich Ende 1892 auf 24,175.170 Drachmen.

Die Thessalischen Eisenbahnen haben zur Zeit nur Localverkehr, weshalb die Controle und Abrechnung eine einfache ist. Die Abfertigungsstellen für den Frachtenverkehr führen ausser den kleineren Hilfsbüchern nur ein Empfangs- und ein Versandtregister sowie ein Cassabuch. Die Rapportirung der Transporte und die Geldabfuhren seitens der Stationen sowie die Feststellung des Saldo derselben durch das Controlbureau erfolgt täglich. Zur Zeit des Baues der Thessalischen Eisenbahnen ging man auch an den Ausbau des Attischen Eisenbahnnetzes, von dem bereits die alte Linie Piräus—Athen vorhanden war. Zunächst wurde von der Gesellschaft der Laurion-Silberbergwerke eine Localbahn von 52 km Länge und 1 m Spurweite von den Laurion-Minen über Markopulo (1. December 1884 eröffnet) nach Athen gebaut, welche am 8. Juli 1885 gänzlich fertig gestellt war.

Die Zweigbahn Chalandri—Kephisia von 22 km Länge wurde erst 1889 dem Verkehre übergeben.

(Fortsetzung folgt.)

*) René Baudony, der Concessionär der Linie Salonichi—Dedeagatsch, hat um die Concession zum Baue dieser Zweiglinie nachgesucht.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Vergleich zwischen den englischen und nordamerikanischen Eisenbahnen. Aus einem vom Ingenieur J. Head angestellten Vergleiche zwischen den englischen und nordamerikanischen Eisenbahnen, auf Grundlage der Betriebsergebnisse im Jahre 1893 entnehmen wir mit Ausschluss der ziffermässigen Angaben die folgenden Vergleichspunkte:

1. Für England stellen sich die Betriebsausgaben wesentlich niedriger als für Amerika, indem der Betriebscoëfficient hier 56 gegen dort 70·4% beträgt.

2. In England ist der Betriebsüberschuss für die Streckenmeile über viermal und für die Geleismeile über dreimal so hoch als in Amerika.

3. In England ist die Verzinsung des Anlagecapitals eine bessere als in Amerika.

4. In England haben die Reisenden zur Auswahl dreimal so viel Züge zur Benutzung als in Amerika.

5. Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit der Züge in England ist grösser als in Amerika und als in irgend einem anderen Lande.

6. Der Reisende wird in England trotz der höheren Geschwindigkeit mit grösserer Sicherheit gegen Unfälle befördert als in Amerika; das Verhältnis wird mit 1 : 4·5 angegeben. Die Beförderung erfolgt, wenn der Reisende mit der gewöhnlichen Bequemlichkeit zufrieden ist, zu einem niedrigeren Satze für die Meile als in Amerika.

7. Der Reisende findet in England im allgemeinen überall bessere Unterkunft und Verpflegung auf den Stationen und eine bessere Beförderungsgelegenheit für sich und sein Gepäck von der Station nach dem Ziel seiner Reise als in Nordamerika.

Demgegenüber stehen die amerikanischen Eisenbahnen in folgenden Punkten voran:

1. Sie besitzen etwa die neunfache Länge an Bahnen und die siebenfache Länge an Hauptgeleisen.

2. Die Nordamerikaner haben ihre Bahnen mit wesentlich geringerem Kostenaufwande hergestellt als die Engländer, u. zw. etwa im Verhältnis von 0·28 : 1 oder, wenn nur die Länge der Hauptgeleise gerechnet wird, von 0·35 : 1. In Bezug auf Billigkeit und Schnelligkeit der Ausführung stehen die Nordamerikaner im allgemeinen unerreicht da.

3. Eine amerikanische Bahn, die New-York Centralbahn, steht gegenwärtig allen voran, was Schnelligkeit und Häufigkeit der Verbindung zwischen weit entfernten Punkten anlangt. Der 440 englische Meilen = 700 km lange Weg zwischen New-York und Buffalo wird täglich in beiden Richtungen von 22 Zügen befahren. Der nach Norden gehende sogenannte Empire State Express befährt diese Strecke mit einer Geschwindigkeit von 50³/₄ Meilen in der Stunde einschliesslich und von 52¹/₃ Meilen (= 83·5 km) ausschliesslich der Aufenthalte. Demgegenüber erreicht der West Coast Scotch Express zwischen Edinburgh und London nur eine Geschwindigkeit von 47, bezw. 51 Meilen in der Stunde. Auch ist die New-York Centralbahn die einzige, die auf ihrer ganzen Hauptlinie ein viergeleisig ausgebautes Planum besitzt, dergestalt, dass Personen- und Güterverkehr völlig unabhängig von einander abgewickelt werden können.

4. Besonders dank den Bestrebungen von Pullman in Chicago ist der Wagenbau in Bezug auf Herstellung bequemer Schlaf-, Speise- und Salonwagen für längere Reisen, mit guter Beleuchtung und Heizung, Schutz gegen Zugluft u. dgl. in Nordamerika auf einer Stufe höherer Vollkommenheit als in England.

Wesentlich grösser, und dies kommt beim Bau neuer Eisenbahnen in beiden Ländern sehr in Betracht, sind die Schwierigkeiten, welche neuen Eisenbahnunternehmungen in Folge der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen in England begegnen. Demgegenüber erfahren solche in Nordamerika seitens aller Behörden im allgemeinen die bereitwilligste Förderung; unbenutzte Ländereien dürfen gegen Entrichtung einer unbeträchtlichen jährlichen Abgabe in Benutzung genommen, bereits bestehende Eisenbahnlinien dürfen sogar unter Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmassregeln in Schienenhöhe durchkreuzt werden. Die Entschädigungsforderungen seitens Privater für abgetretenen Besitz halten sich im allgemeinen in mässiger Höhe. In England sind demgegenüber die vorangehenden Parlamentsgebühren und gesetzlichen Abgaben bekanntlich stets sehr hoch, und ausserdem werden allen Eisenbahnen in Folge der bestehenden Vorschriften des Handelsamtes sehr erschwerende und den Betrieb wie die Anlage vertheuernde Bedingungen auferlegt, sobald überhaupt die Beförderung von Personen in Frage kommt. Auch die in England vielfach gebräuchliche Verwendung von Betriebsmitteln mittelst festem Radstand (ohne Drehgestelle) bedingt für die Bahnanlage die Anordnung flacher Krümmungen und erschwert es daher, sich bei dem Bahnbau dem Gelände innig anzuschmiegen.

CHRONIK.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende Mai 1895. Zu den mit Ende des Monates April in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 228·402 km sind im Monate Mai durch den Baubeginn der Localbahn Schwarzenau—Zwettl 21·700 km, ferner durch den Baubeginn der Localbahn Salzburg—Lamprechtshausen 25·208 km zugewachsen. Fertig gestellt und dem Betriebe übergeben wurde die elektrische Localbahn Baden—Vöslau mit 5·020 km. Es verblieben demnach mit Ende des Monates Mai 270·290 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 46·668 km auf Staatsbahnen, 22·340 km auf private Hauptbahnen und 201·282 km auf Localbahnen entfallen. Die Zahl der im Monate Mai beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 10.446 gegen 8841 im Vormonate, das ist 39 per Kilometer.

Die Trambahnen mit mechanischer Zugkraft in Italien am 1. Jänner 1895. Nach einer vom italienischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten veröffentlichten Zusammenstellung waren in Italien am 1. Jänner l. J. 2852 km Trambahnen mit mechanischer Zugkraft im Betriebe, von denen 12 km mit Elektricität, die übrigen 2840 km mit Dampf betrieben wurden. Die Spurweite beträgt bei dem überwiegenden Theile der Trambahnen 1·435 m. Ein grösseres Mass kommt nicht vor, dagegen finden sich verschiedene kleinere Spurweiten bis herab zu 0·75 m, wovon besonders verbreitet die Spurweite von 1·1 und 1·0 m sind. Die Fahrgeschwindigkeit der Personenzüge der Trambahnen ist im Allgemeinen auf 8 km per Stunde festgesetzt, sie steigt aber auf einer grossen Zahl von Trambahnen bis auf 20 km und auf der Linie Saronne—Grandate selbst auf 25 km, während sie andererseits auf 7 km sinkt auf der Linie Florenz—Gelsomino. Die grösste Zahl der in einen Trambahnzug eingestellten Fahrzeuge beträgt im Allgemeinen sechs. Diese Zahl erhöht sich auf 11 bei der Linie Rom—Tivoli und sinkt auf einer grösseren Zahl von Linien bis auf einen Wagen herab. Der Betrieb der Trambahnen wurde am 1. Jänner 1895 von 59 verschiedenen Unternehmungen geführt. Unter diesen ist nach der Länge der betriebenen Linien die bedeutendste die Società per le ferrovie del Ticino, welche 240 km betreibt. Von den übrigen Unternehmungen haben 8 mehr als 100 km, die anderen weniger als 100 km im Betriebe.

Auf eigenem Bahnkörper lagen von der Gesammtlänge der Trambahnen nur 361 km, das Geleise der übrigen 2491 km ist auf vorhandenen Strassen eingebaut. Von den 69 Provinzen des Königreiches Italien sind 34 mit Trambahnen ausgestattet, am reichsten die Provinz Mailand, welche 330 km aufweist. Danach folgen die Provinzen Turin mit 291, Novara mit 223, Alessandria mit 194, Brescia mit 139, Mantua mit 156, Parma mit 137, Cuneo mit 128, Cremona mit 127, Pavia mit 123, Bologna mit 120 km.

Drahtseilbahn von Gsteig auf die Schynige Platte in der Schweiz. Der Bundesrath hat der Bundesversammlung den Beschluss unterbreitet, die unterm 29. April 1887 den Herren Heiniger-Schnell in Burgdorf, Paul Blösch, Banquier in Biel und Pümpin, Herzog & Comp. in Bern zu Handen einer zu bildenden Actien-Gesellschaft ertheilte, durch Bundesbeschlüsse vom 9. December 1889 und 26. September 1890 abgeänderte Concession einer Drahtseilbahn von Gsteig auf die Schynige Platte, welche von der unterm 20. September 1890 constituirten Schynige Platte-Bahngesellschaft übernommen wurde, unter gewissen Bedingungen an die Gesellschaft der Berner Oberland-Bahnen zu übertragen.

Preisausschreibung. Der Verlag der „Schweizerischen Blätter für Wirthschafts- und Socialpolitik", A. Siebert in Bern, schreibt in dem neuesten Hefte einen Preis von 500 Franken aus für die beste Bearbeitung eines Themas, welches von der Redactionscommission: Bundesrath E. Frey, Dr. Geering, Chef der Handelsstatistik; Dr. K. Geiser, Universitätsdocent; E. W. Milliet, Director des Alkoholamtes; Dr. A. Oncken, Universitätsprofessor; A. Reichel, Universitätsprofessor; Dr. N. Reichesberg, Universitätsdocent; Dr. F. Schmid, Director des Gesundheitsamtes, alle in Bern, dieser Halbmonatsschrift folgendermassen festgestellt worden ist: „Der Eisenbahnrückkauf in der Gesetzgebung der europäischen Staaten mit Nutzanwendung für die Schweiz."

Bestimmungen: Die Bewerbungsschriften sollen den Umfang von fünf Druckbogen des Formats der „Schweizerischen Blätter für Wirthschafts- und Socialpolitik" nicht übersteigen. Sie sind bis spätestens 31. December 1895 bei der Redactionscommission einzureichen, begleitet von einem verschlossenen Couvert, welches das Motto der Abhandlung trägt und den Namen des Autors enthält. Als Preisgericht fungirt die Redactionscommission; dieselbe wird ihr Urtheil im Laufe des Monats Februar 1896 in diesen Blättern bekannt geben. Die nichtprämiirten Arbeiten stehen von da an zur Disposition ihrer betreffenden Verfasser. Das literarische Eigenthum der Preisschrift geht auf den obengenannten Verlag über.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 55. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Schwanenstadt der k. k. Staatsbahnlinie Wien—Salzburg nach Taufkirchen bei Grieskirchen, eventuell bis zur Station Neumarkt—Kallham der k. k. Staatsbahnlinie Wels—Passau.**

„ „ 55. **Erlass des Localbahnamtes im k. k. Handelsministerium vom 24. April 1895, Z. 6517, an die Verwaltungen der Localbahnen, betreffend die Auflassung der Semestral-Ausweise über die Preise von Oberbaumaterialien und Brückenconstructionen.**

„ „ 56. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Zahnradbahn von Heiligenblut zum Glocknerhause.**

„ „ 57. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Neunkirchen der Südbahnlinie Wien—Triest zu einem geeigneten Punkte der projectirten Localbahn Wr.-Neustadt—Puchberg zwischen den Projectstationen Willendorf und Winzendorf.**

„ „ 58. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 17. April 1895, Z. 21870, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

LITERATUR.

Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung. Herausgegeben von **Dr. Victor Röll**, Generaldirectionsrath der k. k. österreichischen Staatsbahnen, unter redactioneller Mitwirkung der Ober-Ingenieure F. Kienesperger und Ch. Lang, in Verbindung mit zahlreichen fachmännischen Mitarbeitern. Siebenter (Schluss-) Band. Mit 200 Originalholzschnitten, 29 Tafeln und einer Eisenbahnkarte. Mit General-Register und vollständigem Mitarbeiter-Verzeichnis. Wien. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. 1895. Preis fl. 6. Mit dem vorliegendem Bande ist das grosse Werk in der Stärke von 232 Druckbogen (gegen 3700 Seiten) zum Abschlusse gelangt. Sechs Jahre sind seit dem Erscheinen des ersten, in Nr. 45 ex 1889 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" besprochenen Bandes verflossen und pünktlich wurde seither alljährlich ein Band herausgegeben, bezüglich deren wir uns auf die Nr. 37 ex 1890, 40 ex 1891, 37 ex 1892, 25 ex 1893 und 16 ex 1894 unseres Blattes beziehen. Mit Befriedigung mag der Herausgeber auf die gewaltige Mühe zurückschauen, die er und seine redactionellen Mitarbeiter (nebst den im Titel Genannten, die Herren Ministerialrath Wurmb, Dr. Kolisko, Dr. v. Marquet und Dr. Ziffer) aufgewendet haben. Er spricht in seinem Schlussworte mit warmen Worten diesen und allen anderen fachmännischen Mitarbeitern, in erster Linie aber dem früheren und dem gegenwärtigen Präsidenten der österr. Staatsbahnen, den Herren Baron Czedik und Ritter von Biliński, für ihre mächtige Förderung, schliesslich der Verlagshandlung Gerold's Sohn und deren Gesellschafter Hermann Manz, seinen Dank aus. Es hat der Mithilfe von circa anderthalbhundert Fachschriftstellern bedurft, um das Buch zu Stande zu bringen, das seinen Weg machen wird gleich der technologischen Encyklopädie von Karmarsch, denn zum ersten Male ist der ohne Gliederung unübersehbare Umfang der Eisenbahnwissenschaft in eine handliche Anordnung gebracht worden, und die Autoren sowohl als die Redaction haben ihr Bestes geleistet, um sowohl den Specialisten in einem Zweige des Eisenbahnwesens wie den Halbfachmann beim Aufsuchen jedes Artikels zu befriedigen. Besonders zu schätzen sind die überall beigegebenen vollständigen Literaturnachweise. Musterhafte Ausstattung des Textes und der Illustrationen unterstützen den Inhalt.

An bedeutenden, ihrer Wichtigkeit nach besonders eingehend ausgearbeiteten Artikeln enthält der vorliegende, von „Stellwerke" bis „Zwischenstationen" reichende Schlussband u. A. folgende: Aht: Zahnradbahnen, Bräuler: Tunnelbau, Gölsdorf: Tender, Göring: Vorarbeiten, Weichen, Krumholz: Trajectanstalten, Georg Rank: Stellwerke, Weichenstellvorrichtungen, Emil Rank: Verkehrstheilung, Riebn: Steuerungen, Rosner: Zugförderung, Schäfer: Wasserstationen, Schubert: Weichensteller, Spitzner: Werkstätten, Schrey: Störende Locomotivbewegungen, Werkstättendienst, Steinbiss: Zugvorrichtungen, Steiner: Stütz- und Futtermauern, dann eine Reihe gerundeter Monographien, wie Dietler: Vereinigte Schweizer Bahnen, Dobiecki: Ungarische Eisenbahnen, Kaltenmark: Württembergische Eisenbahnen, Sonnenschein: Wiener Stadtbahn, Widimsky: Transkaspische Bahnen, ferner die anonymen Artikel über Türkische Eisenbahnen, über die Territet-Montreux-Glion-Bahn und die Geschichte des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

Der Herausgeber erwähnt in schlichten Worten des bisherigen Erfolges seiner Encyklopädie und stellt zu geeigneter Zeit ein Ergänzungsheft in Aussicht. Bei dem rapiden Fortschritte in allen Zweigen des Eisenbahnwesens bedeutet deren periodische Registrirung fortdauernde, rastlose Arbeit. Für geraume Zeit jedoch wird das Werk in seiner vorliegenden unveränderten Gestalt der Fachwelt allseitige Anregung bieten, und dauernd wird es die Grundlage jeder künftigen Eisenbahn-encyklopädischen Arbeit bleiben. M—a.

Ueber nordamerikanische Strassenbahnen. Von **Hugo Koestler**, Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen. Circa 12 Bogen 8°, mit Tafeln und 90 Illustrationen. Verlag von J. L. Pollak in Wien und Leipzig, fl. 3·60. Wir machen auf dieses demnächst erscheinende Werk desshalb schon jetzt aufmerksam, weil die Verlagshandlung (XV. Schönbrunnerstrasse 14) bei Vorausbestellung bis 15. August, den Subscriptionspreis von fl. 2·70 gewährt. Der Autor, welcher den Clubmitgliedern durch Vorträge und Publicationen bekannt ist, gründet sein Buch auf eigene Anschauung, da er aus Anlass der Weltausstellung in Chicago die Vereinigten Staaten bereist hat, und liefert eine, bei unseren eigenen Strassenbahnzuständen, sehr lehrreiche Studie. Der Inhalt des Buches erstreckt sich auf das gesammte Gebiet des Strassenbahnwesens. Nach einem allgemeinen Theile, welcher die historische Entwickelung, die Schilderung des Einflusses der localen Verkehrsmittel auf den Ausbau der Städte und die Steigerung des Grundwertes, endlich die Wirkungen auf die socialen Verhältnisse der Bewohner umfasst, werden zunächst die Einrichtungen der Pferdebahnen, dann der Seilbahnen, der elektrischen Bahnen, endlich jene der Hochbahnen beschrieben, die Anlagekosten fertig gestellter Linien ausgeführt und die für die Ertheilung der Concessionen massgebenden Bestimmungen besprochen. Im folgenden Abschnitte führt der Verfasser an der Hand einer grossen Anzahl von verlässlichen Daten einen Vergleich der Betriebskosten der einzelnen Strassenbahnsysteme durch, nachdem er versucht hat, die Nutzeffecte, mit denen die Generator-Anlagen der verschiedenen motorischen Bahnen arbeiten, klar zu stellen. Die Schlüsse hieraus sind von hohem Interesse. Die Illustrationen zeigen die maschinellen und baulichen Anlagen, die Wagentypen und die Betriebseinrichtungen der Amerikaner. Das Buch entspricht einem Bedürfnisse, weil eine zusammenhängende Darstellung des nordamerikanischen Strassenbahnwesens in deutscher Sprache bisher nicht besteht.

Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina. Illustr. Führer. Mit 68 Abbildungen, einem Plane von Sarajevo und einer Karte. 2. Auflage. 11 Bogen. Octav. A. Hartleben's Verlag. Geh. fl. 1. Die „Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina" sollen den Reisenden als Führer in den bequem zugänglichen und gute Unterkunft bietenden Gegenden der beiden Länder dienen und dazu beitragen, diese an den mannigfaltigsten Naturschönheiten so reichen Provinzen in weiteren Kreisen nicht nur durch getreue Schilderungen bekannt zu machen, sondern auch manche Vorurtheile zu zerstreuen, welche zahlreiche Touristen von dem Besuche Bosniens und der Herzegovina bisher zurückgehalten haben. Wird dieses Ziel erreicht, dann wird auch dieses Werk seinen Zweck erfüllt haben, welches neben reizvoller, illustrativ sogar imponirender Ausstattung einen reichen Inhalt birgt.

A. Hartleben's Karte der Umgebungen von Wien, mit Special-Plänen von Baden, Wr.-Neustadt, St. Pölten, Krems, nebst Umgebungen. Gefalzt 25 kr. Für alle Naturfreunde bietet diese Karte, welche bereits in zweiter Auflage vorliegt, ein willkommenes Orientirungsmittel, gleich vorzüglich in Klarheit und Uebersichtlichkeit, und der gewählte Masstab ermöglichte es in glücklicher Weise, die Grenzen der Umgebungen nicht zu eng zu ziehen.

Karte von Oberösterreich und den angrenzenden Theilen des Böhmerwaldes, Bayerns und Salzburgs. A. Hartleben's Verlag. 80 kr. Die vorliegende Karte im Masse 1:650.000 ist bis auf den letzten Tag genau revidirt und in Evidenz gehalten und präsentirt sich durch ihre gefällige typographische Ausstattung höchst vortheilhaft; sie ist in bequemes Taschenformat gefalzt und in elegantem Leinwand-Carton.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 32. Wien, den 11. August 1895. XVIII. Jahrgang.

Ein Rückblick

auf die

Entwickelung der Eisenbahnen der Balkanhalbinsel

deren

Verkehrseinrichtungen und Betriebsergebnisse der letzten Jahre.

(Fortsetzung zu Nr. 31.)

Die Attische Eisenbahn-Gesellschaft, welche, wie überhaupt auch alle fremden Eisenbahn-Gesellschaften in Griechenland, den griechischen Gesetzen untersteht, erzielte im Jahre 1890 eine Betriebs-Einnahme von 312.102 Drachmen; die Betriebsausgaben beliefen sich auf 164.819 Drachmen.

Das Actiencapital der Attischen Eisenbahn-Gesellschaft beträgt 5,400.000 Drachmen.

Ebenso wie für das Thessalische Eisenbahnnetz erschien am 22. Juni 1882 das Gesetz für den Bau und Betrieb der Peloponnesischen Eisenbahnen. Für dieselben wurden die gleichen Bedingungen hinsichtlich der Concession festgestellt, wie für erstere Bahnen.

Das Peloponnesische Netz sollte schmalspurig (1 m) angelegt werden und von Piräus ausgehend die Bucht von Salamis umgehen, die Orte Eleusis und Megara berühren, weiter nach Kalamaki und über Korinth nach Patras führen. Von Korinth sollte südlich eine Abzweigung nach Argos gehen, wo sich dieselbe gabelt und einerseits nach Myli, andererseits aber wieder nach Nauplia führt.

In der Fortsetzung von Patras sollte, der Westküste von Morea folgend die Bahnlinie über Achaia, Lechaena und Gastuni nach Pyrgos auslaufen.

Die Concession der „Banque Héllénique du Crédit général", einer griechischen Gesellschaft mit französischem Capital, hatte ihren Sitz in Athen.

Das Capital der von der genannten Bank im Jahre 1884 gegründeten Gesellschaft betrug 46 Millionen Drachmen.

Die Linien Piräus—Kalamachi und von Kiaton nach Korinth wurden 1884, die Zwischenstrecke Kalamachi—Kiaton 1885, die Fortsetzung von Korinth bis Patras Ende December 1887, bis Achaia 1888, bis Manolada 1889, bis Pyrgos 1890 und endlich bis Olympia 1891 dem Verkehr übergeben.

Die Zweigbahnen Korinth—Nauplia und Argos—Myli wurden im Jahre 1886 eröffnet.

Die Baukosten der einzelnen Linien der Peloponnesischen Eisenbahnen betrugen Ende 1891 für die Strecke:

	km		Drachmen
Piräus—Patras, Korinth—Nauplia u. Argos—Myli	305	=	34,056.408
Patras—Pyrgos	95	=	4,678.312
Pyrgos—Olympia—Kyllene . . .	37	=	1,533.999
Zusammen . . .	437	=	40,268.719

Bei einer Betriebslänge von 451 km (einschliesslich der Zahnradbahn Diakophto—Kalavryta von 23 km) betrugen die Einnahmen im Jahre 1892 4,126.951 Drachmen und im ersten Halbjahr 1893 waren die Betriebseinnahmen 2,192.558 Drachmen, die Ausgaben aber 2,242.365 Drachmen.

Der hohe Wechselcours, welcher durch den wirthschaftlichen Niedergang Griechenlandes veranlasst worden ist, hat auch die Lage der Eisenbahn-Gesellschaft Athen—Piräus—Peloponnes bedenklich gestaltet.

Durch ein Gesetz vom 1. December 1887 wurde der Bau und Betrieb der schmalspurigen Linie von Missolunghi durch Atolien nördlich nach Agrinion (45 km) führend, einer belgischen Gesellschaft übertragen. Die Regierung verpflichtete sich vertragsmässig, einen Zuschuss von Frcs. 3,756.720, d. i. Frcs. 85.380 pro Kilometer zu zahlen.

Durch die Convention vom 12. Mai 1888 wurde dieselbe Gesellschaft, an deren Spitze der belgische Consul Louis Roseels stand, mit dem Bau der Staatsbahn Myli—Kalamata (180 km) um den Preis von Frcs. 120.000 pro Kilometer beauftragt. Nachdem aber diese Gesellschaft im December 1891 bankerott wurde, wurde der Betrieb der fertig gestellten Staatsbahn Missolunghi—Agrinion

und deren Verlängerung von 15 km bis Kryonery der „Société Héllénique du Crédit général" und der Ausbau der Linie Myli—Kalamata mit einer Staatssubvention von Frcs. 3,300.000 der Peloponnesischen Gesellschaft übertragen.

Die Linie Missolunghi—Agrinion wurde noch Ende des Jahres 1887 dem Betrieb übergeben. Die Concession war für die Dauer von 99 Jahre erlassen.

Für den Bau der Linie Missolunghi—Kryonery, welchen dieselbe Gesellschaft ausführte, gewährte die Regierung eine Subvention von 20.000 Drachmen pro Kilometer.

Gegenwärtig wird die Linie Agrinion—Kryonery von der „Crédit industriel" in Athen betrieben.

Im Jahre 1892 hatte diese Bahn ein Deficit von 1310 Drachmen pro Kilometer.

Nach dem „Messager d'Athènes" waren im Juli 1894 nur 103 km der Linie Myli—Kalamata vollendet, obzwar die ganze Linie schon Ende 1892 hätte fertig gestellt sein sollen.

Aus dem Vorhergesagten ist zu ersehen, dass in Griechenland folgende Linien Ende 1894 thatsächlich im Betriebe waren, und zwar:

	Spurweite		km lang
1. Piräus—Athen	1·435 m	=	8·6
2. Pyrgos—Katakolo	1·00 „	=	13·1
3. Volo—Velestino—Larissa u. Velestino—Kalabak	1·00 „	=	204·0
4. Athen—Laurion und Chalandri—Kephisio	1·00 „	=	76·0
5. Piräus—Athen—Korinth—Patras—Pyrgos—Olympia—Korinth—Nauplia und Argos—Myli	1·00 „	=	427·0
6. Agrinion—Kryonery	1·00 „	=	60·0
7. Myli—Tripolitza und Kalamata—Diavolitza—Nissi (seit 2. Juni 1891 als Theilstrecken der Linie Myli—Kalamata eröffnet)	1·00 „	=	103·0
8. Diakophto—Kalavryta (Zahnradbahn)	0·75 „	=	23·0
	zusammen	. .	914·7

Geplante Bahnlinien von Wichtigkeit sind jene von Athen—Larissa über Theben und Lamia, welche 345 km lang, normalspurig gebaut werden sollten. Diese Bahn sollte durch den Anschluss der Linie Larissa—Solonichi den Weg nach Egypten, Ostafrika, Westasien, Indien und Australien um 600 km kürzer gestalten und für Griechenland die directe Verbindung mit West- und Mitteleuropa herstellen. Bisher wurden von dieser Linie jedoch nur einzelne unzusammenhängende Theile der leichtesten Strecken durch Engländer erbaut. Dieselben stellten jedoch den Weiterbau bei Verlust ihrer Caution ein.

Trotz der misslichen Finanzlage Griechenlands wurde im Staatshaushalte für 1895 die Fortsetzung des Baues der Linie Athen—Chalcis—Lamia vorgesehen, welcher bis jetzt eingestellt blieb.

Wenn Salonichi durch diese Linien mit Athen und in der Richtung der alten Via Egnatia, welche das Adriatische Meer mit dem Hellespont verband, auch mit Constantinopel, wie bereits schon mit Belgrad, verbunden sein wird, wird es den Vereinigungspunkt vier wichtiger europäischer Verkehrswege bilden. Dann, wenn es möglich sein sollte, in der Türkei eine energische Verwaltung einzuführen, dann können die Nachkommen der alten Welteroberer, die heutigen Makedonier, hoffen, den einstigen Ruhm Makedoniens wieder aufblühen zu sehen.

Zur Steigerung des Verkehres der unergiebigen Linie Agrinion—Kryonery hatte man die Absicht, diese Linie nach Norden bis zur Stadt Arta zu verlängern.

Endlich sollte die Südgriechische Eisenbahn, von Olympia ausgehend, über Megalopolis—Sparta nach der Hafenstadt Gythion gebaut werden. Die ungünstigen finanziellen Verhältnisse des griechischen Staates aber, seine geringen Hilfsquellen haben den Bahnbau naturgemäss zum Stillstande gebracht und kann jetzt Niemand voraussehen, wann derselbe wieder aufgenommen werden wird. Der Rückschlag ist umso grösser, als Bahnlinien in Angriff genommen wurden, welche der ungünstigen Terrainverhältnisse wegen nur unter Aufwand verhältnismässig grosser Baucapitalien ausgeführt werden können, da die Bodenerhebungen, über welche beispielsweise die Linie Athen—Larissa—Theben—Lamia führen soll, an 3000 m betragen, ausserdem häufig die projectirten und bestehenden Linien durch Verkehrsgebiete führen, deren Productions- oder Consumtionsfähigkeit nicht die Einnahmen ermöglichen, welche zur Deckung der Betriebskosten reichen.

Schon zu Beginn der Entwickelung des türkischen Eisenbahnnetzes im Jahre 1872 liess das österreichische Handelsministerium Studien vornehmen und legte im December desselben Jahres dem Reichsrath einen Gesetzentwurf wegen des Baues einer Eisenbahnlinie Spalato—Knin—kroatische Grenze nebst Abzweigungen nach Sebenico und Zara vor. Die Ausführung dieses Projectes aber scheiterte an der im Jahre 1873 eingetretenen grossen Geldkrise.

Am 16. Februar 1874 wurde abermals ein diesbezügliches Gesetz eingebracht, welches am 16. Mai sanctionirt wurde. Nach diesem Gesetze sollte der Ausbau der Linie Spalato—Derniš nebst Abzweigung nach Sebenico stattfinden. Der Bau wurde nun auch thatsächlich in Angriff genommen. Die Regierung bewilligte im Jahre 1874 eine Million Gulden und 1875 den Betrag von 5,328.000 fl. ö. W. Die ganze Kostensumme war auf 12,369.745 fl. ö. W. veranschlagt.

Am 22. Mai 1877 wurden die Strecke Siverič—Perkovič (34·2 km) und Perkovič—Sebenico (21·5 km) provisorisch für den Kohlentransport eröffnet. Die Betriebseröffnung der ganzen Strecke der dalmatinischen Staatsbahn Spalato—Percovič—Siverič (82·3 km) fand am 4. October 1877 und jene der Strecke Siverič—Knin (19·7 km) fand am 1. September 1888 statt. Letztere Strecke wurde auf Grund

eines Gesetzes vom 5. Juni 1883 erbaut. Für diesen Bau wurden 1,700.000 fl. ö. W. genehmigt.

Die Gesammtkosten aller Linien der dalmatinischen Staatsbahnen betrugen 1889 in fl. ö. W. 12,759.212.

Die dalmatinischen Staatsbahnen leiden an einem beständigen Deficit. Die Betriebsergebnisse derselben waren im Jahre 1892 folgende:

Bei einer durchschnittlichen Betriebslänge von 124 km betrugen die Einnahmen für den Personenverkehr und

	fl. österr. Währ.
für Gepäckstransporte	50.314
für den Güterverkehr	69.054
Zusammen . . .	119.368

oder pro Kilometer 963 fl. ö. W.

Befördert wurden 131.641 Personen und 53.664 t Güter.

---

dass für die weiteren Bahnbauten in den Balkanprovinzen Oesterreich-Ungarns dieselbe Spurweite beibehalten wurde.

Durch Gesetz vom 4. Februar 1881 wurden 3,831.000 fl. ö. W. für den Ausbau der 78·6 km langen Strecke Zenica—Serajevo bewilligt. Die im Unterbau normalspurig, im Oberbau aber schmalspurig ausgeführte Strecke wurde am 5. October 1882 eröffnet.

Die Anlagekosten der Linie Brod—Zenica betrugen 6,828.700 fl. ö. W. (35.940 fl. ö. W. für das Kilometer) und für Zenica—Serajevo 3,882.800 fl. ö. W. (49.629 fl. öster. Währ. pro Kilometer).

Am 25. Jänner 1885 wurde bereits die 20 km lange Bergwerksbahn von Vagocsa—Čevljanovič eröffnet, deren Baukosten 118.198 fl. ö. W. (5775 fl. pro Kilometer) betrugen.

Die Verkehrsergebnisse der k. u. k. Bosnabahn für die Jahre 1892 und 1893 waren folgende:

Durchschnittliche Betriebslänge in Kilometer		Die Einnahmen betrugen in Gulden österr. Währ.: im Personen- und Gepäcksverkehr		im Güterverkehr		Zusammen		pro Kilometer		Befördert wurden: Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
269	269	305.768	279.903	948.596	779.067	1,254.364	1,058.970	4663	3936	287.659	272.93[illegible]	230.040	180.637

Zur Zeit der Besetzung Bosniens und der Herzegovina durch die österreichischen Truppen, im Jahre 1878 befanden sich in diesen Provinzen des türkischen Reiches ausser der von Baron Hirsch für Rechnung der türkischen Regierung erbauten normalspurigen 102 km langen, jedoch im Jahre 1875 als unrentabel ausser Betrieb gesetzten und dem Verfalle preisgegebenen Linie Doberlin—Banjalnka, überhaupt keine Eisenbahnen.

Durch die österreichische Heeresverwaltung wurde, anlässlich der Besetzung dieser zwei Provinzen, zunächst lediglich für militärische Zwecke die schmalspurige (0·76 m) 189·6 km lange Eisenbahn von Bosnisch Brod nach Zenica erbaut. Der Bau wurde von dem k. k. Militär im Herbste 1878 energisch in Angriff genommen, und schon im December desselben Jahres war der Unterbau bis Zepče (145 km) fertig nnd Ende Jänner 1879 bis Doboj vollendet. Der erste Zug verkehrte am 24. März 1879 bis nach letztgenannter Station, am 22. April bis Zepče und am 8. Juni 1879 bis Zenica.

Anfänglich nur militärischen Zwecken dienend, wurde die Bahn bald dem allgemeinen Verkehr zugänglich gemacht, musste aber infolgedessen eine Umgestaltnng erfahren. Die angenommene Spurweite von 0·76 m war lediglich durch den Umstand bedingt, dass für eine solche eben genügende Fahrbetriebsmittel vom Bau der Linie Temesvár—Orsova vorhanden waren. Diese Spurweite ermöglichte eine solche Leistnngsfähigkeit der Bahn nnd eine derartige Wohlfeilheit des Banes und erwies sich auch sonst den örtlichen Verhältnissen so entsprechend,

Im Jahre 1894 betrugen die Einnahmen für den Personen- und Gepäcksverkehr 339.413, für Gütertransporte 1,001.146, zusammen 1,340.559 fl. österr. Währ., d. i. 4983 fl. pro Kilometer.

Durch ein Gesetz vom 25. April 1884 wurde der bosnischen Landesregierung ein Capital von 1,300.000 fl. österr. Währ. zum Bau der Bosnisch-Herzegovinischen Staatsbahn Doboj—Siminhan (66·7 km) bewilligt. Dieselbe, eine Abzweigung der Bosnabahn, dient hauptsächlich für Salz- und Kohlentransporte.

Diese Linie, welche unter der Leitung der k. k. Bosnabahn-Direction gebaut und am 29. April 1886 eröffnet wurde, gehört zu den billigst gebauten Strecken Europas, indem das Kilometer auf nur 19.490 fl. österr. Währ. zu stehen kam.

Die Betriebsergebnisse dieser Linie während der Jahre 1892 und 1893 sind in der umstehenden Tabelle zu ersehen.

Zur Herstellung einer Verbindung Bosniens mit der Herzegovina hatte man schon 1884 die Fortsetzung der Bosnabahn von Serajevo über Mostar bis an die Adriatische Küste geplant. Ein Blick auf die Landkarte lässt die hohe Bedeutung dieser Verbindung sofort erkennen. Vor allem ist sie von grossem strategischen Werte und dieser Gesichtspunkt war auch die erste Veranlassung zur Anlage der Bahn, indem sie es ermöglicht, im Bedarfsfalle sowohl aus Bosnien als auch von der Adria her mit Leichtigkeit Truppen in die Herzegovina zu werfen.

Für den Innen- und Aussenhandel, sowie für den Fremdenverkehr der occupirten Provinzen bedeutet diese Linie einen grossen Fortschritt. Der gewaltige Gebirgsstock Ivan, der die Wasserscheide zwischen der Adria und dem Schwarzen Meere bildet, war ein grosses Hemmnis für den wechselseitigen Verkehr der Provinzen.

Die Strecke Mostar—Metkovic (43·2 km) der Bosnisch-Herzegovinischen Staatsbahn Serajevo—Metkovic konnte erst für den Bau in Aussicht genommen werden, als mit Gesetz vom 5. Juni 1884 aus den Gesammtactiven der österr.-ungar. Monarchie für den Bau derselben ein Darlehen von 1,700.000 fl. österr. Währ. genehmigt wurde.

Am 13. Juni 1885 wurde die Strecke Metkovic—Mostar eröffnet. Für den Ausbau der begonnenen Linie wurden von der Legislative noch die Darlehen bewilligt, und zwar für die Strecke Mostar—Rama (Ostrožac) (56 km) 2,800.000 fl. österr. Währ. und für die Strecke Rama—Serajevo (78·5 km) 5,500.000 fl. österr. Währ. Die ganze Bahn wurde unter militärischer Leitung gebaut.

Anwendung von grossen Steigungen nothwendig; man hat daher das gemischte Zahnradsystem von Roman Abt, und zwar mit Höchststeigung von 60‰ angewendet.

Im Bau sind ausserdem noch gegenwärtig die 40·7 km lange Strecke Bugojno—Donji Vakuf—Travnik und die 33·7 km lange Linie Donji Vakuf—Jajce, welche demnächst ebenfalls eröffnet werden sollen.

Voraussichtlich dürfte die Linie Travnik—Bugojno weiter gebaut werden, indem der Reichs-Finanzminister Kallay erst kürzlich in Budapest in den tagenden Delegationen erklärte, dass es für Bosnien eine wahre Lebensfrage sei, diese Linie bis zur dalmatinischen Grenze und über dieselbe hinaus bis Spalato zu bauen. Denn dies letztere sei der ursprüngliche Hafen für Bosnien und verbinde sozusagen das Herz Bosniens mit dem Meere. Die Vorarbeiten seien auf bosnischem Gebiete bereits fertig.

Ausserdem ist eine Bahnverbindung von der Station Prijedor der Linie Doberlin—Banjaluka mit der dalmatinischen Staatsbahn im Anschluss bei Knin geplant.

Durchschnittliche Betriebslänge in Kilometer		Die Einnahmen betrugen in Gulden österr. Währ.								Befördert wurden			
		im Personen- und Gepäcksverkehr		im Güterverkehr		Zusammen		pro Kilometer		Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
67	67	28.493	30.136	127.873	92.709	156.366	122.845	2905	1890	69.344	78.582	112.287	88.402

Durchschnittliche Betriebslänge in Kilometer		Die Einnahmen betrugen in Gulden österr. Währ.								Befördert wurden			
		im Personen- und Gepäcksverkehr		für Güter		Zusammen		pro Kilometer		Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
184 *)	178	116.703	98.771	242.363	256.491	359.066	355.262	1962	1996	324.402	224.768	57.983	56.680

Die Strecke Mostar—Rama wurde am 22. August 1888, die Strecke Rama—Konjica (23 km) am 10. November 1889 dem Verkehre übergeben.

Die letzte, am 1. August 1891 eröffnete Theilstrecke Konjica—Serajevo (55·5 km) stellte die höchsten Anforderungen an die technische Kunst. Auf dieser Strecke kommen schwierige Bahnarbeiten und — abgesehen vom grossen Ivantunnel — sechs Tunnels von zusammen 833 m Länge vor. Auf dem höchsten Punkte, welcher zugleich die Grenze zwischen Bosnien und der Herzegovina bildet, wird der an dieser Stelle 1012 m hohe Ivanrücken mittelst eines Tunnels von 648 m Länge durchfahren.

Wegen des sehr gebirgigen Charakters der Gegend, durch welche die Bahn gelegt werden musste, war die

*) Am 22. October 1893 wurde die 30 km lange Flügelbahn Lašva—Travnik eröffnet.

Die Betriebsergebnisse der Bosnisch-Herzegovinischen Staatsbahn Serajevo—Metkovic in den Jahren 1892 und 1893 sind in obenstehender Tabelle ersichtlich.

Etwa ein Vierteljahrhundert vor der Herstellung der gegenwärtig bestehenden Eisenbahnverbindung Budapest—Belgrad—Nisch—Salonichi machte der österreichische Consul von Hahn in seiner „Reise von Belgrad nach Salonichi" jedoch vergeblich darauf aufmerksam, welche Bedeutung ein Schienenweg, der die Donau mit dem Aegäischen Meere verbände, nicht nur für Mitteleuropa und besonders für Oesterreich, sondern auch überhaupt für den anglo-indischen Postverkehr über Wien hätte.

Im Jahre 1865 liess die serbische Regierung durch den Ingenieur Küss Studien über die Möglichkeit des Baues einer Eisenbahn von Belgrad nach Alexinatz machen. Denselben diente der Hahn'sche Entwurf als Grundlage.

Bald darauf, im Jahre 1867 trat die serbische Regierung mit dem Brüsseler Bankhaus Van der Elst wegen der Finanzirung des Bancapitales und der Ausführung des Baues in Unterhandlung, welche aber an der zu hohen Forderung der Baugesellschaft scheiterte.

Nach langwierigen Unterhandlungen zwischen Oesterreich, Serbien und der Türkei wegen des Bahnbaues und Anschlusses, welche häufig durch englischen und später auch durch russischen Einfluss gestört wurden, rückte die Idee einer Verbindung des mitteleuropäischen Bahnnetzes mit dem türkischen ihrer Verwirklichung durch den Berliner Vertrag bedeutend näher.

Die Ausführungsbestimmungen der Art. X, XXI und XXXVIII dieses Vertrages verpflichteten Oesterreich-Ungarn, Serbien, Bulgarien und die Türkei zum Bau der jetzt bestehenden Linien Budapest—Belgrad—Zaribrod—Bellovo und Nisch—Ristovatz—Ueskūb. Darauf kam am 9. April 1880 zwischen Oesterreich-Ungarn und Serbien eine besondere Abmachung zu stande, wonach Serbien binnen drei Jahren die Strecke Belgrad—Nisch—Vranja (354·2 km) fertig zu stellen hatte, dagegen war der Bau der Linie Nisch—Pirot—bulgarische Grenze durch den Bau der bulgarischen Bahnen bedingt.

Ueber die verschiedenen Mitbewerber um die Concession für den Bau der serbischen Eisenbahnen trug das belgisch-französische Consortium der „Banque Union Genérale" in Belgrad den Sieg davon. Der Präsident dieser Pariser Bank (welche angeblich den Jesuitenfond verwaltete), Herr Bontoux, der frühere langjährige General-Director der österreichischen Südbahn-Gesellschaft, übernahm am 3. Februar 1881 die Beschaffung von Frcs. 71,400.000 für den Bau und zugleich auch die Bildung einer Betriebs-Gesellschaft der serbischen Staatseisenbahnen.

Das Consortium verpflichtete sich, gegen den Pauschalbetrag von Frcs. 198.000 pro Kilometer die Linie Belgrad—Nisch—Vrania auszubauen.

Serbien verpflichtete sich zu einer jährlichen Leistung von Frcs. 6,000.000 und zur allmäligen Zurückzahlung des Baucapitals binnen 50 Jahren, wozu es den Reinertrag der Bahn, den Ertrag der Zölle und der Stempelsteuer verpfändete.

Mit Beginn des Jahres 1882 wurden die Arbeiten durch die Entreprise Genérale de Construction Ph. Vitalis für Rechnung der Union Générale in Angriff genommen. Da brach plötzlich die Katastrophe über letztere herein, indem sie bankerott wurde

An Stelle der Union Générale trat die französische „Banque d'Escompte" und die „Oesterreichische Länderbank", erstere mit $^{2}/_{3}$, letztere mit $^{1}/_{3}$ des Actiencapitales von 32.000 Stück Actien zu je Frcs. 500 Nominalwert.

Die neue Gesellschaft übernahm unter dem Titel „Compagnie de Construction et d'Exploitation des chemins de fer de l'Etat Serbe" auf Grund des Vertrages vom 29. März 1892 mit Zustimmung des Syndicates der Union Générale die Verpflichtungen derselben, wobei die für den Bau festgesetzte Pauschalsumme zur Deckung des durch den Zusammenbruch der ersten Unternehmung dem serbischen Staate entstandenen Schadens um 12 Millionen verringert wurde, so dass der Preis für das Kilometer auf etwa Frcs. 168.000 zu stehen kam.

Ein Jahr später übernahm auch die neue Gesellschaft den Bau der Linie Nisch—Pirot um den Preis von Frcs. 223.000 pro Kilometer. Die Dauer des Betriebsrechtes der Gesellschaft war auf 25 Jahre festgesetzt.

Für die Betriebsführung sollte die Gesellschaft per Zug und Kilometer einen bestimmten Preis (für Erforderniszüge Frcs. 2—4 per Kilometer) und ausserdem 25% der Brutto-Einnahmen von der Regierung erhalten.

Im Sommer 1882 wurde die 45 km lange Linie vom Donau-Hafen Semendria nach Velika Plana für den Materialien-Transport hergestellt.

Ungeachtet bedeutender Terrainschwierigkeiten nahmen unter der neuen Baugesellschaft die Arbeiten einen raschen Fortgang, so dass die Strecke Belgrad—Savebrücke (5·0 km) am 3./15. September 1884 und desgleichen die Linie Belgrad—Nisch (243·5 km) an demselben Tage eröffnet werden konnten. Die Arbeiten der Linie Nisch—Pirot aber wurden durch den serbisch-bulgarischen Krieg (1885) unterbrochen. Dagegen wurde die Linie Nisch—Leskovatz (45·00 km) für Reisende am 22. Februar und 6. März 1886 und am 6./18. März desselben Jahres für den Gesammtverkehr eröffnet. Am 1./13. September 1886 erfolgte die Eröffnung der 67·00 km langen Strecke Leskovatz—Vranja. Am 10./22. November 1886 wurde die Linie Semendria—Velika Plana für den allgemeinen Verkehr eröffnet.

Die geringen Einnahmen (in Folge zu hoher Tarife) der fertig gestellten Linie Belgrad—Nisch veranlasste die serbische Regierung, bei der türkischen Regierung wegen Herstellung des Anschlusses Schritte zu thun. Eine rasche Verbindung der serbischen und türkischen Bahnen lag umsomehr im Interesse Serbiens, als die serbische Regierung, so lange die serbischen Eisenbahnen an jene der Hinderländer keinen Anschluss hatten, für den Betrieb bedeutende Opfer bringen musste, indem die Einnahmen nicht einmal die Betriebsausgaben deckten.

Endlich nach langen Unterhandlungen, von dem österreich-ungarischen und dem deutschen Gesandten in Constantinopel kräftigst unterstützt, gelang es dem serbischen Vertreter, bei der Pforte die Bestimmung des Anschlusses bei Zibeftsche an die im Bau befindliche Linie Nisch—Vranja—Ristovatz zu erlangen.

Für die Abgeneigtheit gegen diesen Anschluss hatte die Pforte zwei Gründe, und zwar erstens hätte sie, wenn als Anschlusspunkt Pristina gewählt worden wäre, von dieser Station bis zur serbischen Grenze nur 34 km, so aber von Ueskūb nach Zibeftsche 85·109 km bauen müssen, und zweitens aus strategischen Rücksichten, weil von Vranja aus das Ovčepolje beginnt, welches das natürliche und beste Einfallsthor nach Makedonien bildet.

Am 6. Jänner 1885 wurde der Anschlusspunkt an der serbisch-türkischen Grenze durch eine gemischte Commission bestimmt und am 6./18. Mai 1888 die Linie von Vranja—Ristovatz—türkische Grenze (10 km) eröffnet.

Nachdem die bulgarische Regierung in die Herstellung einer Eisenbahnverbindung mit Serbien am 4./16. Mai 1884 einwilligte, wurde die Linie Nisch—Pirot in Angriff genommen.

Am 1./13. Juni 1887 wurde die 45 km lange Linie Nisch—Bela Palanka provisorisch dem Verkehre übergeben. Endlich am 1./13. August 1888 wurde die Linie bis an die bulgarische Grenze endgiltig für den Gesammtverkehr eröffnet und mit diesem Tage auch der directe Verkehr nach dem Oriente aufgenommen.

Während dem, dass die Hauptlinien ihrer Vollendung entgegen gingen, beschloss die serbische Regierung, die alte Hauptstadt Kragujevatz, wo sich gegenwärtig die Kriegswerkstätte Serbiens, dessen Arsenal befindet, mit dem Hauptschienenstrang durch eine Zweiglinie zu verbinden.

Zu diesem Zwecke wurden die Pioniertruppen aufgeboten, welche diese 30 km lange Linie im Vereine mit einer serbischen Baugesellschaft (Compagnie Markovitsch) fertig stellten, so dass dieselbe für Reisende am 1./13. Jänner 1887 und für den Gesammtverkehr am 3./15. März desselben Jahres eröffnet werden konnte.

Die Betriebs-Gesellschaft hatte mit der serbischen Regierung einen sehr vortheilhaften Vertrag, welche bei den geringen Einnahmen der Eisenbahnen dem Vertrage gemäss beträchtliche Zuschüsse an Einnahmengarantie leisten musste. Dieser Umstand und weil die Betriebs-Gesellschaft die Eisenbahnen, allzusehr vielleicht, als Mittel zum Zweck, d. h. zum Geldgewinn betrachtete, stachelte das nationale Gefühl des Volkes so auf, dass ein allgemeiner Hass gegen alle fremden Gesellschaften und Unternehmungen entstand. Die Folge davon war, dass die Radicalen, als sie im Jahre 1888 an das Ruder kamen, das Salz- und Tabakmonopol ablösten und zum Schlusse am 2./14. Juni 1889 ungeachtet des Protestes der Betriebs-Gesellschaft, den Betrieb der Eisenbahnen übernahmen

Die Gesammtausgaben bezifferten sich im Jahre 1892 auf Dinars 3,244.234 oder Dinars 6008 pro Kilometer.

Nach dem Jahresberichte der serbischen Staats-Eisenbahnen vom Jahre 1893 betrug das Baucapital der Linien folgende Summen:

	Dinars
1. Belgrad—Nisch—Ristovatz—türkische Grenze	63,642.977·10
2. Nisch—Pirot—bulgarische Grenze . .	20,791 165 90
3. Lapovo—Kragujevatz	1,704.735·16
4. Velika Plana—Semendria	1,400.000·00
5. Die Enteignungskosten sämmtlicher Linien	2,736.000·00
Zusammen . . .	90,274.878·16
Hiezu kommen noch nachträgliche Auslagen für Bauten und Geleisevermehrung im Betrage von	535.829·38
Das Fahrbetriebsmateriale kostete . .	6,967.811·57
Im Ganzen . . .	97,778.519·11

Um vom Auslande wenigstens hinsichtlich des Bezuges der Kohle für den Eisenbahnbetrieb unabhängig zu sein, beschloss die serbische Regierung den Bau einer schmalspurigen Bahn von der Station Čuprija nach dem Kohlenbergwerke Senje. Der Unterbau dieser 21·9 km langen Linie mit 0·75 m Spurweite wurde am 15. September 1890 begonnen. Am 13./25. December 1892 wurde die Linie für den Kohlentransport eröffnet.

Die Gesammtkosten dieser Kohlenbahn beliefen sich auf Frcs. 1,260.000 oder pro Kilometer auf Frcs. 57.272.

Ausser dieser Kohlenbahn ist seit dem Monat November 1888 noch eine schmalspurige Kohlenbahn in Serbien im Betriebe. Diese 74 km lange Linie, welche von einer belgischen Gesellschaft erbaut wurde und betrieben wird, geht von Radujevatz an der Donau aus, nahe an der bulgarischen Grenze, entlang dem Timok-Flusse folgend bis zu dem Kohlenbergwerke von Vrska Čuka bei Zaječar.

Die Betriebsergebnisse der serbischen Staatseisenbahnen waren in den Jahren 1892 und 1893 wie folgt:

Durchschnittliche Betriebslänge in Kilometer		Die Einnahmen betrugen in Dinars								Befördert wurden			
		im Personen- und Güterverkehr		für Güter		Zusammen		pro Kilometer		Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
540	540	2,068 074	2,215.567	3,037.812	2,871.274	5,105.886	5,086.841	9455	9420	534.687	517.257	331.547	317.661

Bereits im Jahre 1889 hatte die serbische Regierung die Concession für die Timokthalbahn, welche Nisch mit Radujevatz verbinden, und — falls ein Einverständnis mit Rumänien, bezüglich des Baues einer Donaubrücke erzielt würde — eine Abzweigung nach Kladovo gegenüber Turn Severin erhalten sollte, ausgeschrieben. Nachdem aber diese Ausschreibung keinen Erfolg hatte und auch die Unternehmung „Eifel", welche die Studien für die serbische Regierung gemacht, mit derselben bezüglich des Baues kein Abkommen treffen konnte, musste die

serbische Regierung auf die Ausführung des Baues der geplanten Timokthalbahn vorläufig verzichten.

Diese Linie, welche von Radujevatz über Negotin, Zajčar, Kneževič nach Nisch führen soll, sollte von da aus weiter über Prokuplje und Kurschumlje an der türkischen Grenze Anschluss an die geplante türkische Linie: serbische Grenze—Pristina (über Verisovitz) Djakova—Skutari (in Albanien)—San Juan di Medua am Adriatischen Meere, haben, um so die Donau, bezw. die russischen Häfen des Schwarzen Meeres mit dem Inneren Serbiens in zuverlässiger Weise zu verbinden und weil Skutari um 120 km näher an Nisch liegt als Salonich, für den Aussenhandel Serbiens einen kürzeren Weg nach dem Meere zu schaffen.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Berliner elektrische Bahnen. Die Berliner Stadtverordnetenversammlung genehmigte in der Sitzung vom 13. Juni den mit der Firma Siemens und Halske über die Anlage einer elektrischen Stadt-(Hoch-) Bahn innerhalb des städtischen Weichbildes abzuschliessenden Vertrag. Die Bahn wird danach, vorbehaltlich der Feststellung im einzelnen, folgende Trace erhalten: Warschauer Strassenbrücke (Bahnhof der Staatsbahn), Platz L, Abtheilung XIV, neu zu erbauende Oberbaumbrücke, Communicationsweg (Strasse 60, Abtheilung I), am Schlesischen Thor, Skalitzer Strasse, Am Kottbuser Thor, Am Wasser-Thor, Gitschiner Strasse, Am Halleschen Thor, Hallesches Ufer, unter gleichzeitiger Ueberschreitung der Anhalter Bahn und des Canals nach der Luckenwalder Strasse, unter Ueberschreitung der Potsdamer Bahn nach dem Dennewitzplatz, Bülowstrasse bis zur Weichbildgrenze an der Ziethenstrasse. In der Höhe der Luckenwalder Strasse wird im wesentlichen unter Benutzung des Geländes der Staatsbahnen und anderer nicht städtischer Grundstücke eine mit zwei Curven an die Hauptlinie anzuschliessende Abzweigung nach Norden bis in die Gegend des Vorplatzes vor dem Potsdamer Bahnhof geführt werden.

Wegen der Einrichtung des elektrischen Betriebes auf einzelnen Linien der grossen Berliner Pferdeeisenbahn-Actien-Gesellschaft im Hinblicke auf die Gewerbe-Ausstellung 1896 machte der Magistrat den Vorschlag zu folgender Beschlussfassung: „Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, dass, im übrigen unter Aufrechterhaltung aller zwischen der Stadtgemeinde und der grossen Berliner Pferdeeisenbahn - Actien - Gesellschaft bestehenden vertragsmässigen Festsetzungen, die auf Grund derselben von der genannten Actien-Gesellschaft angelegten, bezw. noch anzulegenden Strassenbahnen, auf folgenden Strassen und Plätzen: I. Lützowplatze, Maassenstrasse Nollendorfplatz, Bülow-, York-, Bellealliancestrasse, Blücherplatz, Hallesche Thorbrücke, Gitschiner, Skalitzer, Schlesische Strasse, Treptower Chaussee. II. Dönhoffplatz, Jerusalemer, Linden-, Ritter-, Reichenbergerstrasse bis Glogauer Strasse, anstatt mit Pferden durch elektrische Kraft mit Contactleitung betrieben werden, dass die dazu erforderlichen Anlagen in den genannten Strassen und für den Anschluss der elektrischen Leitung an die Erzeugungsstelle der elektrischen Kraft hergestellt werden, sowie damit, dass Bahnanlagen in der Ritter- und Reichenberger Strasse auch für den Fall auf Grund der bestehenden Verträge ausgeführt werden, dass zu der Anlage einer Strassenbahn in der Junker- und Markgrafenstrasse bis zur Behrenstrasse die Genehmigung der königl. Staatsbehörden nicht erfolgt. (Dieselbe ist inzwischen abgelehnt worden.) Die Festsetzung der technischen Bedingungen für die Ausführung der vorgedachten Anlagen wird dem Magistrat überlassen." Hiezu stellte der Stadtverordnete Singer den Antrag, am Schlusse einzuschalten: „die Festsetzung der technischen Bedingungen, sowie die definitive Festsetzung der Trace dem Magistrat zu überlassen." Die Vorlage des Magistrates wurde mit dieser Aenderung angenommen.

Fahrbarer Krahn in der Personenhalle der Victoria-Station in Manchester. In Folge der zahlreichen Geleise und Bahnsteige, welche die Personenhalle der Victoria-Station in Manchester besitzt, war die Beförderung des Gepäckes der Reisenden in der Ebene der Bahnsteige von jeher sehr umständlich und zeitraubend. Dem ist nunmehr durch die ebenso einfache als originelle Anordnung des Chef-Ingenieurs der Lancashire und Yorkshire Eisenbahn, Mr. Aspinall abgeholfen worden, der auf den Gedanken kam, die Beförderung der Gepäcksstücke auf dem kürzesten Weg über die Köpfe der Reisenden hinweg mittelst eines fahrbaren Krahnes besorgen zu lassen. Zu diesem Zwecke wurde ein Geleise an den eisernen Bögen des Dachstuhles der Personenhalle hängend angebracht, welches die Geleise der Halle in senkrechter Richtung übersetzt. Auf diesem Geleise läuft ein mit einem elektrischen Motor und einem Sitze für einen Begleiter versehener leichter Wagen, welcher an einer Winde mit Ketten befestigt den zur Aufnahme der Gepäcksstücke bestimmten Karren trägt, der somit nach Bedarf herabgelassen oder hinaufgewunden werden kann. Dieser mit vier Rädern versehene Karren wird auf dem Bahnsteig entlang des Zuges geführt, nimmt rasch das Gepäck der Reisenden auf, wird sodann wieder an den Ketten befestigt, von dem Begleiter mittelst des elektrischen Motors emporgewunden und zu dem bestimmten Zuge geführt. Die Beförderung des Reisegepäckes geschieht auf diese Weise einfacher, rascher und wohlfeiler als bisher, und beabsichtigt die Eisenbahn-Gesellschaft dieses System auch auf anderen Stationen in Anwendung zu bringen.

CHRONIK.

Ober-Inspector Julius Glück †. Am 6. d. M. verschied nach langem, schweren Leiden das langjährige Mitglied des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten, Herr Julius Glück, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, eine sympathische, in den weitesten Fachkreisen bekannte und beliebte Persönlichkeit und eifriger Theilnehmer an der Förderung der Fachwissenschaft. Zu seinen besonderen Leistungen gehört u. A. die Erfindung einer bei vielen Eisenbahnen eingeführten, im Vereine mit dem Inspector der österreichischen Staatsbahnen, B. Curant, patentirten Tyrebefestigung. Glück wurde für seine reiche Thätigkeit mit dem Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens ausgezeichnet.

Neunter Jahres- und Cassabericht des Vereines der Beamten der königl. sächsischen Staatseisenbahnen 1894. Dieser strebsame Verein, dessen erspriesslichem Wirken wir schon des öfteren anerkennende Worte widmeten, hat im Hinblick auf das letztabgelaufene Jahr neuerdings manch' erfreulichen Fortschritt zu verzeichnen. Die Ende December 1894 auf 5717 sich beziffernde Mitgliederzahl ist um 469 angewachsen, die Ortsgruppen, dermalen insgesammt 61, haben um 3 zugenommen. Nicht minder haben die humanitären Schöpfungen, so die allgemeine Unterstützungscasse und die besondere Witwen- und Waisencassa, hauptsächlich erstere, an Bedeutung gewonnen und sich in mehreren Fällen wieder als sehr glückliche Einführungen erwiesen. Die Witwen- und Waisencasse würde freilich eine noch regere Theilnahme seitens der Mitglieder verdienen. Einzelne Ortsgrupen leisteten in der Mittelbeschaffung für die allgemeine Unterstützungscasse, welche bereits über ein Vermögen von 21.812 Mk. verfügt, wirklich Hervorragendes; solch' selbstloser Eifer ist aller Ehren wert. 43 Vorträge, die an 46 Abenden in 12 Ortsgruppen abgehalten wurden, sorgten für geistige, mehrere sonstige Vereins- und Familienabende für gesellige Genüsse, wirthschaftliche und Versicherungs-Abschlüsse und noch manches andere Dankenswerte für häusliches Wohlbehagen. Das Vereinsorgan „Deutsche Verkehrsblätter" hat grössere Verbreitung gefunden und die Bücherei ist beträchtlich reichhaltiger geworden. Möge der Verein, der nun fast ein Capital von 150.000 Mk. sein Eigen nennt und heuer, zurückblickend auf eine vielfach von schönstem Erfolg gelohnte Thätigkeit, das erste Jahrzehnt seines Bestehens abschliesst, in gleicher Weise auch fernerhin gedeihen; das gönnen und wünschen wir ihm vom ganzen Herzen. Fr.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 58. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Bachórz, bezw. von Dynów nach Sanok.**

" " 58. **Betriebseröffnung auf der Verbindungsstrecke Smiřic B. C. B.—Smiřic S. N. D. V. B.**

" " 60. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 5. Mai 1895, betreffend die Concessionirung einer mit elektrischer Kraft zu betreibenden schmalspurigen Kleinbahn Bielitz—Zigeunerwald.**

V.-Bl. Nr. 60. Verordnung des k. k. Finanzministeriums vom 18. Mai 1895, womit für den Monat Juni 1895 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebüren zu entrichten ist.

„ „ 60. Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 20. Mai 1895, Z. 29423, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.

„ „ 60. Erlass des Localbahnamtes im k. k. Handelsministerium vom 30. März 1895, Z. 18943/H.-M., an die seiner Ingerenz unterstellten Verwaltungen der österr. Eisenbahnen, betreffend die periodische Untersuchung der Locomotivkessel.

„ „ 60. Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Localbahn von Payerbach nach Prein.

„ „ 60. Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit elektrischem Betriebe, eventuell für eine Dampftramway vom Bahnhof Königgrätz einerseits in die Stadt gleichen Namens und andererseits zu den Ziegelöfen bei Freihöfen.

„ „ 60. Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit Dampf, eventuell mit anderen mechanischen Motoren zu betreibende Localbahn von Dornbirn nach Lustenau.

LITERATUR.

Die Finanz- und Verkehrspolitik der Nordamerikanischen Eisenbahnen. Von **Dr. Alfred von der Leyen**, Geheimer Ober-Regierungsrath, vortragender Rath im (königl. preussischen) Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin 1895. Verlag von Julius Springer. Preis Mk. 5. Die erste Auflage dieses Buches ist im vorigen Jahre erschienen und wurde in Nr. 19 ex 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" besprochen. In der vorliegenden Auflage wurden die neuesten statistischen Daten und die hinzugekommene Literatur zur Ergänzung benützt, die Capitel über den Bau der amerikanischen Tarife und die Tarifunregelmässigkeiten erweitert, die Eisenbahnfinanzpolitik durch Beispiele erläutert, eine Darstellung des geltenden Eisenbahnrechtes nebst einer Uebersetzung des „Interstate Commerce Law" beigefügt, und alle Untersuchungen nochmals geprüft, vielseitig umgearbeitet und erweitert. Das Resultat dieser fortgesetzten, nur auf unwiderlegliche Quellen und die persönlichen Erfahrungen des Autors sich stützenden Studien ist die Feststellung, dass er in seiner ersten Auflage die amerikanischen Eisenbahnzustände durchaus nicht zu schlimm geschildert hat, denn er konnte dem düsteren Bilde noch einige schwarze Striche zugeben ohne die Wahrheit zu verletzen. Laut seiner Vorrede haben die Amerikaner selbst „die Richtigkeit seiner Darstellung von keiner Seite angefochten, ja in zahlreichen Zuschriften und Zeitungsartikeln ausgeführt, dass die Eisenbahnzustände dort eigentlich noch viel schlimmer sind, als er sie schilderte." Dieses eigene Urtheil Amerikas ist wichtig für die Beurtheilung des Buches und für dessen Zweck, das europäische Capital von der Theilnahme an nordamerikanischen Eisenbahnwerthen abzuhalten. Wäre das Werk nicht so überzeugend geschrieben und bei jedem Satze mit Beweisen zur Hand, man müsste es für eine Satyre auf die staatlich unbeeinflusste Selbstverwaltung und schrankenlos freie Concurrenz halten. Im Jahre 1893 sind 74 Eisenbahn-Gesellschaften mit einer Länge von 47.000 km und einem Anlagecapitale von über 7 Milliarden Mark in Vermögensverfall gerathen, darunter Jahrzehnte alte, in das Wirthschafts- und Verkehrsleben durch Nothwendigkeit tief eingedrungene Hauptlinien. Von 1884 bis 1894 wurden 347 Bahnen mit einer Länge von 81.000 km und einem Anlagecapital von 17 Milliarden Mark wegen Insolvenz in Zwangsverwaltung genommen. Ein grosser Theil dieser, sowie früher schon anderer Bahnen musste um jeden Preis zwangsweise verkauft werden und es umfasst die Summe der, von 1876 bis 1894 durchgeführten Zwangsverkäufe 593 Bahnen mit einer Länge von 68.000 km und einem Anlagecapital von rund 14 Milliarden Mark. Wir haben die Ursachen dieser grossartigen Misswirthschaft in der Besprechung der ersten Auflage gedrängt skizzirt und finden sie in der vorliegenden Ausgabe, durch die gedachten Erweiterungen des Buches noch kräftiger bewiesen. Jedermann, der ehrliche Freude in rücksichtsloser Aufdeckung falschen Spieles mit Volksvermögen hat, wird das Buch in seiner neuen Gestalt mit erhöhtem Interesse lesen.

Zwanglose Hefte für Lernende im Eisenbahndienste, herausgegeben vom **Verein der Beamten der königl. sächsischen Staatseisenbahnen.** Dresden 1895. Diese eigenartige Erscheinung in der Fachliteratur wird die Mitglieder des „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" sowohl wegen ihres Inhaltes als auch deshalb interessiren, weil ein collegialer Verein der Herausgeber ist, dessen Rührigkeit hiemit ein neues und voraussichtlich sehr erspriessliches Gebiet betreten hat. Jedes Heft enthält eine Reihe von Einzelaufsätzen, deren jeder mit einem Griffe in das volle Eisenbahnleben herausgeholt ist. Gleich der erste Aufsatz zeigt durch Wahrheitsproben, wie unser Kanzleistyl nur allzuhäufig ist und wie er nicht sein soll, wenn der Schreiber nur etwas Achtung vor unserer Muttersprache und die Absicht hat, dass der Lesende das versteht, was er ihm mittheilen will. Dann folgt ein Vortrag, die „Behandlung einer schriftlichen Prüfungsaufgabe für Stations-Assistenten", ferner „15 Minuten mündliche Prüfung über die Einrichtung der Gütertarife" in Fragen und Antworten, im zweiten Hefte ein Aufsatz „Der Staatshaushalt-Etat für das Königreich Sachsen", wieder eine „Prüfungsaufgabe, die Beförderung der Dienstgüter betreffend" und eine Skizze über „Giltigkeitsdauer der Rückfahrkarten." Als Herausgeber sind die Herren: Eisenbahn-Secretär G. Anders, Betriebs-Secretär A. Metzner und Stations-Vorstand R. Geipel unterzeichnet, die gleichzeitig als erste Autoren auftreten. Die Hauptaufsätze sind als Sonderabdrücke im Buchhandel zu haben. Einzelne Hefte, eine Anzahl solcher Aufsätze enthaltend, sind à 50 Pfg. durch den Hauptvorstand des Vereines der Beamten der königl. sächsischen Staatsbahnen in Chemnitz erhältlich.

Der Brückenbau in den Vereinigten Staaten Amerikas. Mit 12 Tafeln und 60 Textfiguren, von **W. Ritter**, Professor am eidgen. Polytechnikum in Zürich. Verlag von Albert Raustein in Zürich. 1895. 4 Bogen 8° Text. Die Schweiz hat zu der Weltausstellung in Chicago im Jahre 1893 Delegirte entsendet, deren Jeder in seinem Berufe über die betreffenden Objecte Bericht erstattete. Das vorliegende Buch enthält die Charakteristika des heutigen Brückenbaues in den Vereinigten Staaten, mit der Vorbemerkung, dass der Autor seine Kenntnisse weniger der Weltausstellung selbst, als einer mehrmonatlichen Bereisung des Landes verdankt. Er begründete die relativ geringe Theilnahme an der Ausstellung seitens der leistungsfähigsten Werkstätten für Brückenbau damit, dass deren Leistung zu bekannt ist, um eine Reclame durch Schaustellungen nöthig zu haben. So hat der Verfasser hauptsächlich aus unmittelbarer Anschauung der Objecte sich belehrt, was seinem Berichte ein um so frischeres Gepräge gibt. Der amerikanische Brückenbau ähnelt heute noch jenem des europäischen vor 25 Jahren, in der sogenannten Gründungsepoche, dadurch, dass wegen Billigkeit und Schnelligkeit der ersten Herstellung eine grosse Anzahl von hölzernen Brücken dort hergestellt wird, wo Stein, Eisen oder Erddämme hingehören, und namentlich wird im Westen und in dünn bevölkerten Gegenden, bis zu 45 m Spannweite, immer noch meistens Holz verwendet. In den Jahren 1887—88 wurden über drei Viertel sämmtlicher neuen Eisenbahnbrücken in den Vereinigten Staaten aus Holz hergestellt; Ende 1893 befanden sich im Staate Massachusetts 182 steinerne, 536 hölzerne und 952 eiserne Bahnbrücken. Eine grosse Rolle spielen noch immer die hölzernen Balkenbrücken, dann aber, für Spannweiten von 10 m an, die Fachwerkbrücken nach Howe's System, namentlich das „verbesserte System Howe", bei welchem dem Fachwerke ein Bogen beigefügt ist. Zu den eisernen Brücken wurde bis vor einigen Jahren fast ausschliesslich Schweisseisen, seither wird häufig weicher Stahl verwendet, bei sehr grossen Brücken und für einzelne Theile kleinerer Brücken sogenannter Mittelstahl, für die Niete weicher Stahl oder Schweisseisen, zu den Auflagerstühlen und Lagerplatten Gussstahl. Bis hieher konnten wir dem Werke in Schlagworten folgen, das nunmehr in das Princip und Detail der eisernen Brücken übergeht und hierüber eine Fülle von Daten bringt, welche die Kühnheit und den Scharfsinn der amerikanischen Ingenieure, die möglichste Leichtigkeit, Oekonomie und Schnelligkeit in der Ausführung ihrer Brücken zu treffen, plastisch darstellen. In der Anlage und allen Einzelheiten zeigt sich überall jene bekannte Originalität, die wir auf allen Gebieten amerikanischen Eisenbahnwesens mit Recht anstaunen, allein nur selten und vorsichtig in unser europäisches, die Sicherheit, Stabilität und auch die gefällige Form höher als das schöpferische Wagnis stellende System einführen.

M—a.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 33. Wien, den 18. August 1895. XVIII. Jahrgang.

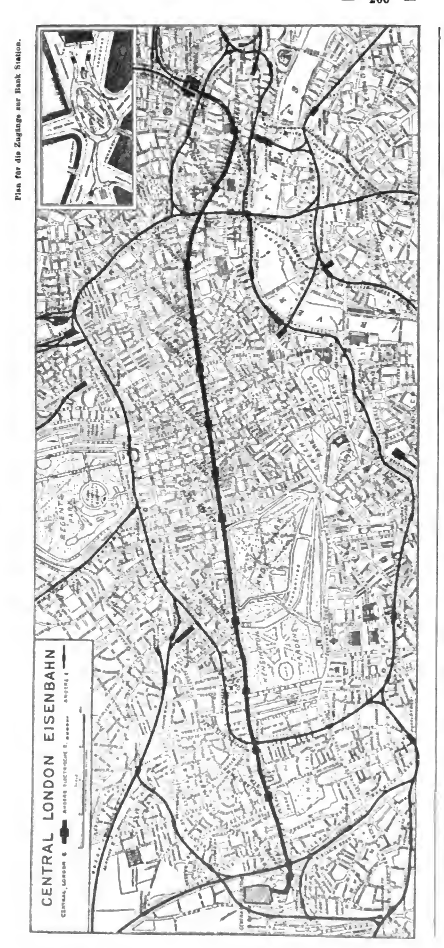
Die Londoner Centralbahn.

Das bereits seit langem ventilirte Project einer elektrischen Untergrundbahn, welche die City durchqueren und den Osten Londons in gerader Linie mit Westend verbinden soll, scheint sich seiner Verwirklichung zu nähern, da nach den Mittheilungen der Londoner „Railway news" das Capital für ein solches Unternehmen bereits zur Gänze gezeichnet sein soll. Obwohl die Riesenstadt ausgezeichnete Communicationsmittel besitzt, so die Metropolitan und District Railway, deren unterirdische Partien allerdings einen grossen Uebelstand: den gänzlichen Mangel jeder Ventilation und infolge dessen in gewissen Theilen eine gänzlich verdorbene Luft aufweisen, oder die City and South London Electric, „den kühlsten und gesündesten Ort von London" und last not least einen glänzend organisirten Omnibusverkehr, welcher sogar zum Theil in den Dienst des Eisenbahnwesens gestellt ist (Eisenbahn-Omnibusse), so macht sich doch der Mangel einer directen Verbindung, wie wir sie oben erwähnt, schon stark fühlbar und dürfte daher die Prosperität eines solchen Unternehmens kaum einem Zweifel unterliegen. Wie der umstehende Plan zeigt, soll die neue Linie von Sheperd's Bush nächst Uxbridge road im Westend in fast gerader Linie (die stärkste Abweichung nach Norden bildet Chancery Lane station, die stärkste nach Süden Bank station) nach Liverpool street führen. Dieselbe ist als Untergrundbahn projectirt. Es scheint, dass das Hochbahnsystem, wie es beispielsweise in der New-Yorker Stadtbahn zum Ausdrucke gelangt, endgiltig bei Seite gelegt ist. Jedenfalls würde die Schönheit der Strassenzüge, welche die neue Bahn durchziehen oder kreuzen, und die heute die wichtigsten Verkehrsadern Londons bilden, durch die Anlage einer Hochbahn eine bedeutende Einbusse erleiden. Als motorische Kraft soll auch hier die Elektricität dienen. Die Vortheile dieses Betriebsmittels sind auf der City and South Linie und auf den ausgedehnten Anlagen der City und Waterloo Linie so glänzend zu Tage getreten, dass auch die Umgestaltung der übrigen Untergrundbahnen Londons für den elektrischen Betrieb nur eine Frage der Zeit bildet.

Die neue Bahn soll aus zwei getrennten parallel nebeneinander laufenden Tunnels bestehen. Durch diese Art der Anlage sollen zwei Vortheile erzielt werden. Dadurch, dass die Züge in jedem Tunnel nur in einer Richtung fahren, besorgen sie selbstthätig die Ventilation, indem sie die Luft hinaustreiben und frische Luft durch die Stationsschächte hinunterziehen. Wer nur einmal die geradezu mephitischen Dünste eingeathmet hat, welche an einem heissen Tage die Lungen der Passagiere zwischen Earls Court station und Aldgate station der District Railway vergiften, wird dies nicht unterschätzen und der im Prospecte aufgestellten Berechnung Glauben schenken, dass eine Locomotive, welche einen Tunnel passirt, die Luft desselben ebenso verdirbt als das Athmen von 30.000 Menschen.

Ein anderer Vortheil dieser doppelten Tunnelanlage liegt in der bedeutend erhöhten Sicherheit, da auf diese Weise Zusammenstösse gegen einander fahrender Züge absolut vermieden werden.

Die vollkommen glatte Oberfläche der Tunnelwandungen, welche mit glasirten Ziegeln ausgepflastert werden, dämpft den Lärm. Ein äusserst solid ausgeführter Oberbau und Schienen mit dem aussergewöhnlichen Gewichte von 100 Pfd. per Yard (48·5 kg per Meter) sollen die Erschütterung möglichst vermindern und ein ruhiges Fahren sichern. Die Tunnels sind viel grösser projectirt als die der City and South London Railway, da ihr Durchmesser 11 ft 6 in (3·5 m) [gegen 10 ft 6 in (3·2 m) bei den letzteren] beträgt. Auch die zur Verwendung gelangenden Waggons werden die bisher üblichen Wagen an Breite und Höhe übertreffen. Jeder Zug soll aus sieben solcher Waggons bestehen, welche zusammen 336 Passagiere aufzunehmen vermögen. Ein solcher Zug vermag also dreimal so viel Personen zu fassen als beispielsweise die Züge, welche gegenwärtig auf der South London Electric verkehren. Während bei den Wagen dieser Gesellschaft die Thüren sich in der Mitte der



Plan für die Zugänge zur Bank Station.

seitlichen Wände befinden, soll bei dem neuen Unternehmen das Corridorsystem (seitliche Corridore mit Thüren an den Stirnseiten) zur Anwendung gelangen, eine Abänderung, deren Wert uns allerdings sehr fraglich scheint. Waggons sowohl als Stationen sollen elektrische Beleuchtung erhalten. Die Züge werden in Intervallen von 2—3 Minuten verkehren und durchwegs in allen Stationen halten. Als Fahrtdauer für die ganze Entfernung (circa 11 km) sind 25 Minuten projectirt. Die durchschnittliche Zeit, welche ein englischer Omnibus hiefür benöthigt, beträgt inclusive der Aufenthalte etwas weniger als eine und eine Viertelstunde. Die Strecke von Oxford Circus zur Bank, für welche ein Fussgänger dreiviertel Stunden, ein Cab beiläufig 20 Minuten benöthigt, soll in 10 Minuten — all dies inclusive der Aufenthalte — zurückgelegt werden. Obwohl diese Geschwindigkeit um 30% höher ist als die der bestehenden Untergrundbahnen, soll sie doch keineswegs die Grenze der Leistungsfähigkeit bilden, da die projectirten Maschinen eine bedeutende Erhöhung dieser Geschwindigkeit zulassen.

Sämmtliche Züge sollen von einer im Strassenniveau gelegenen Hauptstation, Sheperd's Bush, betrieben werden; dieser Punkt ist für die Anlage einer Centrale darum ausserordentlich günstig, weil durch die angrenzenden Kohlendepôts der London and North Western die Beschaffung des Kohlenbedarfes sehr erleichtert und verbilligt wird. Von und zu dem unterirdischen Theile der Stationen werden nicht blos Stiegen, sondern permanent in Bewegung befindliche Lifts führen, welch' letztere ohne jedes Entgeld jederzeit benützt werden können. Wie der Plan zeigt, sind 14 Stationen projectirt: Sheperd's Bush, Holland Park, Notting Hill Gate, Queen Road, Westbourne, Marbles Arch, Davies Street, Oxford Circus, Tottenham Ct. Road, British Museum, Chancery Lane, General Post Office, Bank und Liverpool Street. Der Gesellschaft wurde die Erlaubnis ertheilt, den Bahnhof Liverpool Street direct unter dem Bahnhofe der Great Eastern zu erbauen. Da der Verkehr der Great Eastern nicht blos fast der stärkste der Welt ist, — gegenwärtig verkehren jährlich im Durchschnitte mehr als 80 Millionen Menschen und es hat beispielsweise Broad Street Station allein circa 26 Millionen Passagiere, von welchen sich das Gros aus der Vorstadt recrutirt — sondern noch fortwährend rapid wächst, so steht zu erwarten, dass die Centralbahn an diesem

Riesenverkehre kräftig participiren wird. Von Liverpool Street aus kreuzt die Bahnlinie zunächst die Metropolitan Railway, deren Bishops Gate Station knapp an sie stösst und geht dann weiter unter der Old Broad Street und Thread Nule Street die Börse entlang. Die Bank Station ist unter dem freien Platze gegenüber dem Royal Exchange projectirt, also an einem Platze, den man ohne Uebertreibung als den Mittelpunkt des Welthandels bezeichnen darf. Um den in Aussicht stehenden colossalen Verkehr möglichst glatt abzuwickeln und Stockungen zu verhindern, will die Gesellschaft zu dieser Station mehrere unterirdische Zugänge nach dem Muster des Verbindungsganges, welcher von der Station South Kensington der District Railway zum Imperial Institute führt, herstellen. Die bereits angeführten Stationsnamen und ein Blick auf die Karte zeigen, dass die Linie bis Oxford Circus durch den belebtesten und von da weiter durch den reichsten und comfortabelsten Theil Londons führt.

Die Gesellschaft hat das Recht, 2 Pence pro Meile für die erste Wagenclasse und 1 Penny für die zweite Classe oder für die ganze Strecke 1 Shilling 2 Pence, resp. 7 Pence einzuheben; sie theilt jedoch in ihrem Prospecte mit, dass sie von diesem Rechte keinen Gebrauch machen wolle, sondern die Einführung eines einheitlichen Fahrpreises von 3, resp. 2 Pence, wie er beispielsweise auf der Liverpooler elektrischen Bahn besteht, plane. Diese Einrichtung ermöglicht viele Vereinfachungen und bietet zweifellos grosse Vortheile. Das Cassenwesen und die damit verbundenen Ausgaben können wesentlich reducirt und die Manipulation für das Publikum ausserordentlich vereinfacht werden, die Fahrkarten sollen in Blocks und zwar nicht blos bei den Stationen, sondern an allen möglichen Orten, namentlich bei den Zeitungsverkäufern (booking offices) feilgehalten werden. Dadurch wird einerseits jeder Andrang und jedes Warten bei dem Billetschalter vermieden und die umständliche Manipulation mit den Retourbillets, sowie die Möglichkeit eines Verfallens eines Billets vermieden. Als durchschnittlicher Fahrpreis sind 2 Pence (circa 20 Heller) in Aussicht genommen, ein Betrag, welcher für englische Verhältnisse als ganz ausserordentlich niedrig bezeichnet werden darf und nicht mehr als die Hälfte des Preises darstellt, welchen man heute zahlen muss, wenn man die Strecke im Omnibus zurücklegt. Bei der Metropolitan Railway betrug dieser Durchschnittspreis im letzten Halbjahre 2 Pence, bei der District Railway $2^1/_4$ Pence, bei der City and South London Electric $1^3/_4$ Penny. Die Bruttoeinnahmen per Zugsmeile (train mile) betrugen im Jahre 1894 bei der Metropolitan und District Railway 6 sh 2 d, resp. 5 sh 11 d, während bei dem neuen Unternehmen nach der von den Concessionären aufgestellten Berechnung eine Einnahme von 3 sh 6 d pro Meile genügen würde, um eine Verzinsnng von 4 % für das Actiencapital zu erzielen. Es wird dies aus dem Umstande erklärt, dass grosse Einnahmen sich auf eine kurze Linie vertheilen und das aufzuwendende Capital verhältnissmässig gering ist. Bei der Metropolitan Railway machten die Zugsmeilen (train mileages) im Jahre 1894 beiläufig 2,400.000, bei der District Railway 1,400.000 aus, während das ausgewiesene Capital der ersteren mehr als 13 Millionen und das der letzteren mehr als 8 Millionen £ betrug. Beide Gesellschaften haben ein viel ausgedehnteres Netz als die Centralbahn.

Nach dem Prospecte der Gesellschaft soll das aufzuwendende Capital 2850 £ in Actien zu 10 £ betragen, dabei soll die Gesellschaft das Recht haben, eine Anleihe von 950.000 £ (borrowing powers) zu begeben. Während des Baues sollen 3 % Intercalarzinsen gezahlt werden. Sobald auf eine Actie 6 £ abgezahlt sind, können die Actien auf Grund eines diesbezüglichen Beschlusses der Actienbesitzer in Vorzugs-Actien und solche, welche erst secundo loco zur Verzinsung gelangen (preferred and deferred shares) eingetheilt werden.

Die Concessionäre erklären ausdrücklich, dass sie nicht die Absicht haben, das Netz der Centralbahn später auszudehnen. Dieselbe soll als Localbahn betrieben werden und lediglich dem Personenverkehre dienen. Der Prospect hebt besonders hervor, dass keine Eisenbahn der Welt in einer so verkehrsreichen Strecke liege, wie dies die Linie zwischen der Bank und Marble Arch sei, die wahrscheinliche Höhe des Personenverkehres der Centralbahn könne daher nach keiner der bestehenden Unternehmungen abgeschätzt werden. Die Entwickelung, welche die Metropolitan Railway seit 1876 genommen, lasse die Annahme eines Personenverkehres von 7—8 Millionen Passagieren per Meile mehr als gerechtfertigt erscheinen, doch werde die Leistungsfähigkeit des Unternehmens noch eine bedeutend höhere sein.

Interessant sind die Daten, welche der Prospect zur Unterstützung dieses Calculs aus dem Verkehre der New-Yorker urban overhead railways anführt. In New-York, welches nach dieser Quelle eine Bevölkerung von beiläufig 1,785.000 Menschen besitzt, wurden auf vier, eine beträchtliche Strecke weit fast parallel laufenden Linien im zweiten Halbjahre 1893 und ersten Halbjahre 1894 202,751.532 Personen befördert. Von diesen vier Linien beförderte die Third Avenue in diesem Zeitraume allein ca. 75 Millionen auf einer Strecke von $8^3/_4$ Meilen, also beiläufig $8^1/_2$ Millionen per Meile.

Ganz abgesehen von den vielleicht etwas rosig gefärbten Angaben und Berechnungen des Prospectes — Prospecte sind nun einmal schon die Vertreter des Optimismus auf dieser Erde — scheinen uns daher in der Lage und in den thatsächlichen Verhältnissen des neuen Unternehmens genügende Garantien für eine trotz der enormen Anlagekosten voraussichtliche Prosperität desselben vorhanden. Dasselbe soll auch in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraume vollendet werden, so dass nicht erst die Enkel unserer Enkelkinder, sondern bereits die heute Lebenden davon Nutzen ziehen können. In England baut man eben rascher als anderswo.

E.

Ein Rückblick
auf die
Entwickelung der Eisenbahnen der Balkanhalbinsel
deren
Verkehrseinrichtungen und Betriebsergebnisse der letzten Jahre.
(Schluss zu Nr. 32.)

Der Berliner Vertrag hatte Bulgarien in die Rechte und Pflichten der Pforte und der Hirsch'schen Gesellschaft, hinsichtlich des Ausbaues, Anschlusses und Betriebes der durch bulgarisches Gebiet zwischen den serbischen und türkischen Eisenbahnen zu erbauenden Verbindungslinie eingesetzt. Denn nach diesem Vertrage verpflichtete sich die österreichisch-ungarische, die serbische, die bulgarische und die türkische Regierung sogleich nach der Herstellung des Friedens im gemeinsamen Einverständnis eine Eisenbahnverbindung zwischen Mitteleuropa und der Türkei herzustellen.

Weil aber der Berliner Vertrag den betheiligten Mächten über die Wahl der Richtung der Bahnlinien und deren Anschlusspunkte keinen Zwang auferlegte, mussten hierüber noch nähere gemeinschaftliche Abmachungen getroffen werden.

Bulgarien — oder vielmehr der damals massgebende russische Einfluss strebte aber nicht danach, über Serbien eine Verbindung nach dem Westen zu gewinnen, sondern die russische Regierung bemühte sich eine Eisenbahnverbindung von Sistov an der Donau über Plevna nach Sofia herzustellen, zu welchem Zwecke unter der Leitung des Fürsten Hilkov, des jetzigen russischen Verkehrsministers, für den Bau dieser Linie die erforderlichen Studien gemacht wurden.

Erst nachdem die Vertreter der vier betheiligten Staaten: Oesterreich-Ungarn, Serbien, Bulgarien und der Türkei wiederholt in der sogenannten „Conférence à quatre“ zusammen getreten waren, gelang es zu Wien am 9. Mai 1883 eine bindende Abmachung zu stande zu bringen. Derselben zu Folge hatte Bulgarien die Pflicht auf sich genommen, die Verbindungslinie von der serbisch-bulgarischen Grenze über Zaribrod—Sofia bis Vakarel, bezw. der bulgarisch-ostrumelischen Grenze bis zum 15. October 1886 herzustellen.

Durch ein Gesetz vom December 1884 hatte sich die bulgarische Nationalversammlung (Sobranje) für die Vergebung des Baues der 113·824 km langen Linie an eine General-Bauunternehmung und für den staatlichen Betrieb derselben erklärt.

Für den Bau wurde der Regierung ein Credit von 17 Millionen Lews (1 Lew = 1 Frcs.) bewilligt und für die ersten Bedürfnisse der Verwaltung die Summe von 3 Millionen Lews aus dem Reservefond genehmigt.

Der Bau der Linie wurde im Wege der Submission und auf Kosten des Staates einer inländischen Gesellschaft (Ivan Grozeff & Comp.) übertragen, welche den Bau der schwierigen Strecke mit Einschluss aller Hochbauten und Lieferung der Fahrbetriebsmittel für die Summe von 16,990.000 Lews übernahm.

Die Arbeiten, welche sofort in Angriff genommen wurden, erlitten durch den serbisch-bulgarischen Krieg eine Störung, weshalb die bulgarische Verbindungslinie erst am 28. Mai 1888 an die bulgarische Regierung übergeben und von dieser am 1./13. August 1888 eröffnet werden konnte.

Um zwischen den Hauptstädten des Landes, Sofia und Philippopel und einem bulgarischen Hafen am Schwarzen Meere eine directe Schienenverbindung zu gewinnen, wurde im Anschluss an die Linie Tirnovo Seimen—Jamboly der Orientalischen Eisenbahnen im Sinne des bulgarischen Eisenbahngesetzes vom December 1884 Art. 9, Punkt 3 vom Staate selbst, unter Heranziehung von Militär, die 109 km lange Linie Jamboly—Burgas erbaut, welche im Frühjahr 1889 in Angriff genommen, am 1./13. Mai 1890 dem Verkehr übergeben wurde.

Die für den Bau dieser Linie verwendeten Beträge beliefen sich (ohne Fahrbetriebsmittel) bis zur Eröffnung auf Lews 9,600.000. Hiezu ist jedoch noch der Wert für die Leistung der Soldaten und der anwohnenden Bevölkerung an Erdarbeiten, sowie die Entschädigung für die enteigneten Grundstücke u. m. a. im Schätzungswerte von 3 Millionen Lews hinzuzurechnen. Demnach betrug das Baucapital für die Linie Jamboly—Burgas Lews 12,600.000 oder Lews 115.600 pro Kilometer.

Bereits unter der Herrschaft der Türken im Jahre 1875 unter Hafiz Pascha wurden Studien und Vorarbeiten für den Bau einer Eisenbahnlinie von Sofia über Küstendil, Egri Palanka nach Uesküb (einer Station der türkischen Eisenbahnlinie Salonich—Mitrovitza, bezw. Zibeftsche) gemacht und auch die Erdarbeiten in Angriff genommen. Die Ausführung des Baues wurde aber durch die Kriegsunruhen noch in demselben Jahre unterbrochen. Jetzt liegen die Reste der Erdarbeiten für die Dämme und Einschnitte grasüberwachsen wie vorgeschichtliche Wälle da.

Auf Grund des Gesetzes vom 18. December 1888 betreffend den Bau der Eisenbahnlinie Kaspitschan—Schumla—Plevna—Roman—Sofia—Pernik—Küstendil, beziehungsweise Dupnitza und die Verbesserung der Häfen Varna und Burgas wurde zwischen der bulgarischen Regierung und der österreichischen Länderbank ein Anleihevertrag von Frcs. 142,780.000 zu 6 % abgeschlossen und auch der Bau eines Theiles der geplanten Linie, d. i. die 34 km lange Strecke Sofia—Pernik in Angriff genommen.

Diese Linie verbindet Sofia mit dem reichen Lager vollkommen schwefelfreien Lignits von Pernik.

Unter der Leitung ausschliesslich einheimischer Ingenieure wurden die Erdarbeiten von den Pionieren und der anwohnenden Bevölkerung ausgeführt. Nach dem Gesetze ist in Bulgarien jeder männliche zwischen dem 22. und 55. Lebensjahre stehende Einwohner der Bezirke, die von den neu zu bauenden Eisenbahnen berührt werden, verpflichtet 10 Tage lang Eisenbahnbauarbeiten auszuführen

oder Lews 20 in Gold zu entrichten. Ohne den Wert dieser Arbeitsleistungen in Berechnung ziehen zu wollen, kostete der Bau dieser Linie, welche am 8./20. December 1893 eröffnet wurde, dem Staate 4 Millionen Francs. Bei dem Emissionscurs von 78·5 % verwandeln sich die Baukosten auf $4^1/_2$ Millionen Francs oder pro Kilometer auf Frcs. 132.353. Thatsächlich betrugen Ende Juli 1894 die gebuchten Auslagen für den Bau Frcs. 4,948.784·22.

Die Betriebsergebnisse aller Linien der bulgarischen Staatseisenbahnen waren wie folgt:

Durchschnittliche Betriebslänge in Kilometer		Die Einnahmen betrugen in Lews								Befördert wurden			
		im Personen- und Gepäcksverkehr		für Güter		Zusammen*)		pro Kilometer		Personen		Güter in Tonnen	
1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892
579·5	578	1,260.661	1,286.068	2,708.146	2,418.554	3,968.807	3,704.622	6849	6409	240.453	288.304	332.915	288.636

Ein anderer Theil der sogenannten Transversal- oder Centralbahn, die 109 km lange Strecke Sofia—Roman wurde für den Betrag von Lews 20,700.000 am 1./13. December 1893 im Submissionswege einer Privat-Baugesellschaft vergeben. Ein anderer 24 km langer Abschnitt Kaspitschan—Schumla ist ebenfalls in der Ausführung begriffen, u. zw. werden die Arbeiten von der Regierung in eigener Regie ausgeführt. Voraussichtlich wird dieser Theil der Centralbahn bis Juni 1895 dem Verkehr übergeben werden.

Der Theil der Centralbahn von Roman—Schumla, 333 km soll im Frühjahr 1895 zur Ausschreibung gelangen.

Ende December 1894 während der letzten Sitzungen der Nationalversammlung in Sofia hat der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Verkehrs der Kammer einen Gesetzentwurf, betreffend den Ausbau des bulgarischen Eisenbahnnetzes, vorgelegt.

In untenstehender Tabelle sind die Linien angegeben, welche noch gebaut werden sollen.

Ordn.-Nr.	Bezeichnung der Strecken	Länge in Kilometern	Veranschlagtes Baucapital in Francs
	A. **Normalspurige Linien, welche in nächster Zeit zur Ausführung gelangen sollen:**		
1	Roman—Plevna—Porodim—Gradischte-Pavliköi—Polikraïschte—Kessarevo—Ayazla—Alvanovo—Tschatal—Schumla	333	25,000.000
2	Polikraïschte—Rustschuk	105	9,500.000
3	Polikraïschte—Tirnovo—Debelec—Kilifarevo—Hainköi (Nikolaevo) Nova-Zagora	110	16,500.000
4	Nova-Zagora—Stara-Zagora—Tschirpan—Philippopel	116	10,000.000
5	Pernik—Dupnitza—türkische Grenze	80	9,000.000
	B. **Normalspurige Linien, welche später zur Ausführung gelangen sollen:**		
6	Mezdra Vratza (Abzweigung von der Centralbahn)—Lom Palanka—Viddin	130	8,450,000
7	Eine Zweiglinie von der Centralbahn nach Lovtscha—Trojan	78	11,700.000
8	Eine Zweiglinie von der Centralbahn nach Eski Dzumaja—Osmanbazar	30	1,800.000
9	Philippopel—Karlovo—Kalofer—Kazanlyk—Nikolaevo	139	7,645.000
10	Slivno—Straldja	24	1,200.000
	Zusammen	1145	100,795.000

*) Die Einnahmen betreffen nur Transporte für Privatparteien.

Mit Rücksicht darauf, dass auf der Balkanhalbinsel bis jetzt keine so grossen, für sich abgeschlossenen Bahnnetze vorhanden sind, wie in den mittel- und westeuropäischen Staaten, erfolgt bei den serbischen, bulgarischen und orientalischen Eisenbahnen die Dirigirung der leeren Wagen sowie die Disposition über die Zugseinleitungen und Zusammenstellung des Brutto der Züge vom Centrale oder überhaupt von einer Stelle aus. Es existiren daher bei diesen Bahnen keine eigentlichen Dispositionsstationen wie bei den österreichisch-ungarischen und rumänischen Eisenbahnen. Infolgedessen hängt die Function des ganzen Verkehrsapparates von einer einzelnen Person ab, und stockt, sobald dieselbe zur Disposition unfähig, nicht sofort ersetzt wird. Die Streckenbeamten entbehren bei diesem Systeme jede Dispositionsfähigkeit bis auf Kreuzungsverlegungen. Andererseits muss man zugeben, dass die Centralstelle, da ihr auch die Bestimmungsstationen der in der Brutto-Ansage gemeldeten Wagen angegeben werden, viel besser die zweckmässige Zugeinleitung und die Composition der Züge anordnen kann, als die einzelnen Stationen. Auch hat die Centralstelle infolgedessen eine weit genauere Kenntnis der vorkommenden Transporte und ist auf Grund dieser Meldungen viel eher in der Lage, zur rechten Zeit zweckmässige Anordnungen zu treffen, als erst auf Grund der eingelaufenen Zugbegleitdocumente oder der Statistik, welche oft bedeutend später erst Aufschluss gibt. Die Hauptsache jedoch bei diesem Systeme ist die, dass es der Centralstelle möglich ist, die grösste Ausnutzung der Züge und die grösste Ersparnis an Locomotivkilometern zu machen. Die Orientalischen Eisenbahnen haben für ihr Constantinopler Netz für die Wagendirigirung und Zugeinleitung die Centralstelle in Adrianopel, für ihr westliches oder Salonichier Netz in Salonichi.

Weitere Abweichungen in den Verkehrsvorschriften von jenen Oesterreich-Ungarns sind insbesondere noch hinsichtlich der Kreuzungen und des Nachfolgens der Züge.

Bei telegraphischer Unterbrechung haben die Zugskreuzungen auf den serbischen und bulgarischen Bahnen stets nur in denjenigen Stationen zu erfolgen, in denen sie fahrplanmässig stattzufinden haben. Die Kreuzungen sind somit in diesem Falle fix bestimmt, bei den Orientalischen Eisenbahnen wird der Zugsverkehr durch die sogenannte früheste und späteste Abfahrtszeit sichergestellt.

Das Nachfolgen der Züge darf bei den serbischen und bulgarischen Eisenbahnen nur auf Stationsentfernung erfolgen.

Auf den Linien der Orientalischen Eisenbahnen ist der Zeitraum für das Nachfolgen der Züge im Allgemeinen auf 30 Minuten festgesetzt. Dieser Zeitraum muss aber bei entfernt auseinander liegenden Stationen um so viel bei einem schneller fahrenden Folgezug vergrössert werden, dass der vorausfahrende Zug mindestens 15 Minuten früher als der Folgezug in der nächsten Station eintreffen kann. Bei einem langsamer fahrenden Folgezug kann der Zeitraum für das Nachfolgen bis auf höchstens 10 Minuten (Abfahrt von der expedirenden Station) vermindert werden.

Die Ueberwachung des Zugverkehrs auf der Strecke durch das Bahnaufsichtspersonale ist bei den Balkanbahnen sehr ungleich. Auf den serbischen Bahnen versehen diesen Dienst zumeist die Wächterfrauen, während die Männer in den Arbeitscolonnen beschäftigt sind. Dafür aber sind hier elektrische Läutewerke eingeführt. Auf den Linien der bulgarischen Staatseisenbahnen fehlen letztere, dafür aber sind die Wächter beim Passiren der Züge auf ihren Posten. Hier werden die Züge von Wächterhaus zu Wächterhaus mittelst eines Signalhorns signalisirt. Auf den Linien der Orientalischen Eisenbahnen endlich fehlen sowohl die permanenten Wächter als auch die elektrischen Läutewerke. Ganz amerikanisch!

Mit Ausnahme bei den Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Balkanprovinzen bestehen für die Aufnahme neuer Beamten bei den anderen Balkanbahnen keine festen Regeln. Jeder Regierungswechsel in Serbien und Bulgarien bringt auch einen theilweisen Beamtenwechsel mit sich, weil die Beamten vielfach mehr Parteiagenten als Eisenbahner sind.

Bei den Orientalischen Eisenbahnen wird im dienstlichen Verkehr mit den Behörden und mit den Stationen die französische, in Serbien und Bulgarien die Landessprache, im Verkehr mit fremden Bahn-Verwaltungen entweder die deutsche oder französische Sprache gebraucht.

Obwohl die serbische Verwaltung sich fast gänzlich derjenigen der österreich-ungarischen Eisenbahnen angepasst hat, ist die Lebensweise der Beamten theilweise noch ziemlich türkisch, denn selbst an der Centralstelle gibt es in den Kanzleien noch halbamtliche Kafedžis (Kaffeekocher) und Bozadžis (Boza oder Buza, ein kaltes, braunes und undurchsichtiges, gegohrenes türkisches Getränk aus Gerste). Bei einer Schale schwarzen türkischen Kaffees werden unendlich viel Cigaretten geraucht, lebhafte Gespräche geführt und häufig leidenschaftlich politisirt.

Bei den bulgarischen Staatseisenbahnen sind die Formen der Kanzleigeschäfte im Gegensatze zu den serbischen vollständig russisch; da gibt es Prikaz (Verordnung oder Erlass), Ukas (Decret des Fürsten), Doklad (Bericht, Vortrag), Djielo (Act), Vedomost (Ausweis) und dergleichen mehrere Russicismen in den Wendungen und Phrasen der Schriftstücke.

In der serbischen Verwaltung sind die Referatbögen üblich, in Bulgarien wird die Correspondenz dem Inhalte nach geordnet, sofort in Jahresbände eingenäht, um sie vor Zersplitterung zu schützen.

Ein weiteres Product russischer Verwaltung aus der Zeit der russischen Occupation Bulgariens sind die Rechenbretter. Tritt man in die Buchhaltung, Einnahmencontrole oder in ein sonstiges Bureau, wo gerechnet wird, so klappern unaufhörlich die gelben und schwarzen Kugeln der Rechenbretter nach russischer oder chinesischer Art. Eine für fähige Beamte oft hinderliche und für die zweckmässige Besetzung von Beamtenposten nicht sehr förderliche Gesetzesbestimmung ist ebenfalls eine russische Einführung, nämlich die der Amtscautionen der Streckenbeamten.

Die Wohlthat der Altersversorgung durch die Gewährung eines Ruhegehaltes, geniessen ausser den Beamten der rumänischen Staatseisenbahnen auf der Linie Černavoda—Costanca, jene der bosnisch-herzegovinischen Staatsbahnen, der Bosnabahn und der dalmatinischen Staatsbahnen, auch jene der serbischen und bulgarischen Staatsbahnen. Bei den letzteren Bahnen haben die Beamten zu Gunsten des Pensionsfondes einen Abzug von 5% des Gehaltes.

Bei den Orientalischen Eisenbahnen besteht dagegen eine sogenannte Caisse de Prévoyance oder Unterstützungs- und ausserdem noch eine Subventions-Casse.

Die regelmässigen Beiträge der decretmässig Angestellten in die Unterstützungs-Casse beträgt 4% des Gehaltes, wenn letzterer pro Monat den Betrag von 20 Lira türkisch = Frcs. 454 nicht übersteigt und 80 Piaster Gold = 18·16, wenn der Gehalt pro Monat höher als Frcs. 454 ist. Weitere Einzahlungen in diese Cassa erfolgen noch bei Gehaltserhöhungen 40% der Aufbesserung während der ersten sechs Monate.

Ausser der Unterstützungs-Cassa besteht — wie schon gesagt — noch eine Subventions-Cassa, welche die Gesellschaft behufs Verbesserung der Lage des an der ersteren Cassa theilnehmenden Personales gründete. In diese Cassa zahlt die Gesellschaft alle Vierteljahre einen den Dreivierteln der regelmässigen 4%igen Beiträge der Angestellten gleichkommenden Betrag ein.

Endlich hat die Betriebs-Gesellschaft der Orientalischen Eisenbahnen, um ihren Angestellten die leichte Anlage der Ersparnisse mit bestimmtem Zinsenerträgnis zu ermöglichen, eine Sparcassa in's Leben gerufen.

Ueberhaupt hat diese Gesellschaft für ihre Beamten verhältnismässig besser gesorgt, als die Regierungen der Balkanstaaten für ihre Jünger des geflügelten Rades.

Dies geht schon aus einer Vergleichung der Gehälter hervor. In nachstehender Tabelle sind von den drei Hauptbahnen der Balkanhalbinsel einige Gruppen der Beamten und Bediensteten unter vergleichsweiser Angabe von deren budgetmässigem Gehalte angeführt:

Diensteigenschaft	Kategorie oder Classe	Serbische Staats-	Bulgarische Staats-	Orientalische	Bemerkungen
		Eisenbahnen			
		Jahresgehalt in Francs			
Verkehrs-Controlor .	I.	3240—3720	3600—4200	5000—6000	
„	II.	2160—2880	2400—3000	4200—5000	
Stations-Chef	Ausser Rangsclasse	3720	4200	—	
„	I.	3240	3600	3000—5000	
„	II.	2520—2880	2400	2200—3200	
„	III.	1920—2160	2100	1900—2700	
„	IV.	1200—1680	1800	—	
Frachtenmagaz.-Chef		2160—3720	3600	2700—4350*)	*) Nebst einer Functionszulage von 100—300 Goldpiaster pro Monat.
Strecken-Chef......		2500—3500	5040	**)	**) Bahnerhaltungsorgane sind im Gehaltsschema der orientalischen Bahnen nicht vorgesehen.
Bahnaufseher......		1200—1800	2040—2160	**)	dto.
Locomotivführer....	I.	1920—2160	3000	3000—3670	
„	II.	1440—1680	2400	2860	
Zugführer	I.	1680—1800	2004	2050—2700	
„	II.	1440—1560	1800	1350—2050	
Conducteur........	I.	1200	1620	1350—1900	
„	II.	960—1080	1200	1330—1375	

Wohnungsgelder sind bei den obenbenannten drei Bahnen nicht vorgesehen. Bei den bulgarischen Staatseisenbahnen haben jene Beamten und Bediensteten, welche im Genusse einer Naturalwohnung stehen, einen monatlichen Abzug für dieselbe, für Beleuchtung und Beheizung von 30 Centimes pro Quadratmeter Bodenfläche der bewohnten Localitäten.

Die neueren der Balkanbahnen sind gut gebaut und entsprechen hinsichtlich des Oberbaues mit Stahlschienen und des nach den neuesten Grundsätzen hergestellten rollenden Materiales den Einrichtungen österreichisch-ungarischer und deutscher Eisenbahnen. Die älteren Linien der Orientalischen Eisenbahnen haben noch Eisenschienen und Personenwagen aus längstverschollener Zeit, um die sich bald der Epheu der Erinnerung schlingen dürfte, dafür aber übertrifft der exacte Betrieb der Orientalischen Eisenbahnen jenen der anderen Balkanbahnen.

Meinhard.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Neue Schnellzugslocomotiven der Gotthardbahn. Um die Geschwindigkeit der Schnellzüge zu erhöhen, hat die Direction der Gotthardbahn im vorigen Jahre Probefahrten mit drei- und viercylindrigen Verbundlocomotiven anstellen lassen, welche ein sehr befriedigendes Resultat ergeben haben. Jede der beiden neuen Locomotiven, die sowohl bei der Berg- als auch bei der Thalfahrt eine gleiche Leistungsfähigkeit entwickeln, hatte eine Last von etwa 120 t, d. h. sechs Salonwagen und einen Gepäckswagen, zu ziehen und erreichte auf der Bergstrecke bei Steigungen von durchschnittlich $26^{0}/_{00}$ die bedeutende Geschwindigkeit von 40—48 km in der Stunde. Auf der Thalstrecke liefen sie stellenweise mit 105 km pro Stunde, was in beiden eine Leistung von etwa 1200 HP bedeutet. Die Durchschnittsgeschwindigkeit betrug 60 km, so dass man bei einer stärkeren Belastung (250 t) auf circa 55 km in der Stunde sicher rechnen kann. Die Fahrt von Luzern nach Chiasso wird demnach nicht mehr 6, sondern nur noch 4½ Stunden in Anspruch nehmen. Es ist dies eine glänzende Leistung, die wohl bisher von keiner anderen Bergbahn erreicht worden ist. Die Grössenverhältnisse der in den Werkstätten zu Winterthur erbauten Locomotive stellen sich wie folgt: Gesammtlänge der Locomotive mit Tender 14·12 m, Gewicht der leeren Locomotive 60 t. Entsprechend der Wichtigkeit der vorgenommenen Versuchsfahrten, waren bei denselben die Directoren und Ober-Ingenieure von verschiedenen schweizerischen und ausländischen Eisenbahnen, sowie ferner Professoren des Züricher Polytechnikums und andere hervorragende Fachleute zugegen. Erleichtert wurden die technischen Beobachtungen durch einen eigenen Observationswagen, der zwischen Locomotive und Waggons eingehängt war und vermöge seiner sinnreichen Construction genauen Aufschluss über Zugkraft, Fahrgeschwindigkeit und Arbeitsleistung der Maschine gab. Diesen Wagen hatten die Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen für die Probefahrten zur Verfügung gestellt. Erwähnt sei noch, dass die angebrachte automatische Westinghousebremse vorzüglich arbeitete, indem z. B. bei der Thalfahrt zwischen Amsteg und Erstfeld, auf $26^{0}/_{00}$ Gefälle, und bei einer Geschwindigkeit von circa 60 km, der Zug vom Momente des Bremsens bis zum völligen Stillstand nur noch 180 m zurücklegte.

Signal-System für Tunnels. Ein neues System, wodurch das Aufeinanderfahren zweier Eisenbahnzüge innerhalb eines Tunnels zur Unmöglichkeit gemacht wird, ist in dem 1260 m langen Eisenbahntunnel von Weckawken kürzlich zur Anwendung gebracht worden. Eine Reihe von Glühlampen, die je 100 m von einander entfernt sind und sich ungefähr in der Augenhöhe des Locomotivführers befinden, erleuchten den Tunnel. Während des Fahrens löscht der Zug mittelst elektrischer Contacte an den Schienen selbstthätig einige Lampen hinter sich aus und sobald er sich ungefähr 400 m von der betreffenden Stelle entfernt hat, zünden sich dieselben von selbst wieder an. Somit kann der Locomotivführer beim Einfahren in den Tunnel an dem Brennen, resp. Nichtbrennen der Lämpchen genau controliren, ob und in welcher Entfernung ein Zug vor ihm läuft. Brennen alle Lampen, so ist dies ein Zeichen, dass die Bahn frei ist, und der Zug kann ungehindert passiren. Die Lampen stehen ausserdem unter Aufsicht eines Wärters, der durch dieselben dem einfahrenden Zuge die nöthigen Signale entgegensenden kann. Für die Sicherheit des Verkehres ist die Erfindung dieses Signal-Systemes von grosser Bedeutung.

CHRONIK.

Zugsverspätungen im Juni 1895. Im Monate Juni 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 334, bei den Personenzügen über 20 Minuten 1170, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 117, im Ganzen 1621. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug:

Durch Abwarten von Zügen 1107, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 108, durch Unregelmässigkeiten im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr 1218, durch atmosphärische Einflüsse 5, durch Hindernisse auf der Bahn 12, durch mangelhaften Zustand der Bahn 2, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 14 und durch andere Gründe 9. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 131.

Betriebsergebnisse der Bukowinaer Localbahnen für das Jahr 1894. Der Betrieb auf sämmtlichen Linien der Bukowinaer Localbahnen hat im Jahre 1894 folgende Resultate ergeben:

An Einnahmen des Personen- und Gepäcksverkehres	fl.	92.679·93
„ „ „ Eilgut- und Frachtverkehres ...	„	605.614·39
an verschiedenen Einnahmen	„	23.364·20
somit Zusammen	fl.	721.658·52
was mit den Einnahmen des Jahres 1893 per	„	638.652·57
verglichen eine Zunahme um	fl.	83.005·95
ergibt.		
Die Gesammtausgaben betragen pro 1894	„	445.654·78
pro 1893	„	359.972·64
sonach im Jahre 1894 mehr um	fl.	85.682·14
Der Betriebsüberschuss beziffert sich pro 1894 auf	„	276.003·78
pro 1893 auf	„	278.679·97
und stellt sich daher pro 1894 um	fl.	2.676·19

niedriger als im Vorjahre.

Die Gesammtausgaben haben von den Gesammteinnahmen 61·75% in Anspruch genommen.

Die Gesammtlänge des Localbahnnetzes betrug im abgelaufenen Jahre 178 km, wovon 148 km auf die drei vereinigten Localbahnen Hliboka—Berhometh a. S. sammt Flügel Karapcyin—Czudin, Hatna—Kimpolung und Hadikfalva—Radautz, 9 km auf die Schleppbahn Berhometh a. S.—Mezebrody und 21 km auf die Schleppbahn Wama—Russ—Moldavitza entfallen. Der Stand der Fahrbetriebsmittel umfasst 12 Locomotiven und 3 Personenwagen und werden die nöthigen Wagen von der k. k. österr. Staatsbahn als betriebführende Verwaltung beigestellt. Die Gesammtleistung betrug 261.008 Nutzkilometer und wurden 9334 Züge befördert. Die Zahl der beförderten Reisenden pro 1894 erreichte die Höhe von 211.570 Personen und war um 38.203 grösser als im Vorjahre.

Brandversicherungs-Verein preussischer Staatseisenbahn-Beamten. Nach den Mittheilungen des Verwaltungsrathes, sowie des Haupt-Ausschusses über die Ergebnisse des Geschäftsjahres 1894 bezifferten sich die Einnahmen auf Mk. 156.752 (darunter Eintrittsgelder Mk. 9421 und Beiträge Mk. 127.060), die Ausgaben auf Mk. 61.724 (darunter Brandentschädigungen in 401 Fällen Mk. 44.821) und der Ueberschuss auf Mk. 95.028.

Laut Beschlusses der Generalversammlung vom 1. Juni 1894 sind aus den Ueberschüssen des Jahres 1894 zu Entschädigungen an die Ausschüsse für das Jahr 1894 und bis April 1894 = Mk. 14.000 zu verwenden und der Rest mit Mk. 81.028 dem Reservefonde zuzuführen, welcher damit die Höhe von Mk. 251.696 erreicht.

Die Zahl der versicherten Mitglieder betrug mit Jahresschluss 58.138 mit einer Versicherungssumme von Mk. 222,183.800 und die Zahl der unversicherten Mitglieder 3399.

Aufnahmsfähig erscheinen alle preussischen Staats- und Reichseisenbahn-Beamten, sowie die ausserhalb des Beamtenverhältnisses in den Stellungen mittlerer Beamten beschäftigten Gehilfen. Durch die Versetzung in den Ruhestand erlischt die Mitgliederschaft nicht; auch die Witwen von Mitgliedern können die Versicherung fortsetzen. Der laufende Jahresbeitrag beträgt für alle Versicherten — ohne Unterschied der grösseren oder geringeren Feuersgefahr — 60 Pfg. für je Mk. 1000 der versicherten Summe.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 61. **Verordnung des k. k. Handelsministers vom 1. Mai 1895, womit einige Bestimmungen der Verordnung vom 1. August 1893, R. G. Bl. Nr. 126, betreffend die Regelung des Transportes explosiver Gegenstände auf Eisenbahnen, abgeändert, bezw. ergänzt werden.**

„ „ 61. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 1. Mai 1895, Z. 19695, an sämmtliche Eisenbahn-Verwaltungen mit Ausnahme der Dampftramway-Unternehmungen und Zahnradbahnen, betreffend die Hinausgabe des II. Nachtrages zur Verordnung über die Regelung des Transportes explosiver Gegenstände auf Eisenbahnen.**

V.-Bl. Nr. 61. **Erlass des Localbahnamtes im k. k. Handelsministerium vom 30. März 1895, Z. 6516—G.-J., an die seiner Ingerenz unterstellten Verwaltungen der österr. Eisenbahnen, betreffend die Anzeige über vorgekommene Bahnfrevel und die Ergebnisse der diesfälligen gerichtlichen Untersuchung.**

„ „ 61. **Erlass des Localbahnamtes im k. k. Handelsministerium vom 16. Mai 1895, Z. 6518—G.-J., an die Verwaltungen der österr. Localbahnen, betreffend die Auflassung der monatlichen Vorlage der Dienstcircularien.**

LITERATUR.

Die Marke im Dienste der Eisenbahn. Separat-Abdruck aus der „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt". Der Verfasser, unser Clubmitglied Herr **Rud. Hlawatschek**, Beamter der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, schlägt vor, im Personenverkehre eine eigene Eisenbahnmarke zur allgemeinen, obligatorischen Einführung zu bringen. Voraussetzung ist: Einführung eines absolut gleichen Tarifschemas und gleicher Preise für äquivalente Tarifentfernungen auf allen Bahnen. Zur Verwendung käme ein für alle Bahnen gleiches und überall zu habendes Blankett, auf welches die Marken vor Antritt der Reise durch den Reisenden aufzukleben wären. Das Blankett enthält eine Reihe von Ziffern, welche die auf den Fahrplänen mit fixen Nummern in arithmetischer Reihenfolge bezeichneten Tarifentfernungen (Zonen) darstellen. Der Reisende hätte jene Ziffer vor Antritt der Reise zu durchstreichen, welche der Zone entspricht, in welcher die Zielstation liegt. Ein Bahnorgan markirt dann jene Ziffer, welche die Zone der Abfahrtsstation bezeichnet. Hiedurch ist die Reisestrecke angegeben, ohne dass geschrieben werden müsste. Das Blankett enthält noch verschiedene auf die Fahrt bezügliche Bemerkungen beigedruckt. Die Richtigkeit, bezw. Hinlänglichkeit der Markirung wird während der Fahrt durch Controlore festgestellt. In der Endstation werden die Blankette abgegeben, sortirt und an eine Dienststelle abgeführt, welche die Geldausgleichung besorgt und zwar ohne Unterschied, ob nur eine oder mehrere Bahnen an der Reisestrecke betheiligt sind.

Die Vortheile dieses Systemes wären hauptsächlich folgende: Für die Reisenden: Wegfall des lästigen Gedränges bei den Cassen, Möglichkeit der allmäligen Beklebung der Blankette mit den Marken, also Benützung derselben als Sparkarten, Lösung der Blankette wann und wo immer.

Für die Bahnen: Ersparung der Auslagen für Cassenlocale, Cassiere und Ersparung an Herstellungskosten im Vergleiche zu den Cartonbillets, wesentliche Vereinfachung der Verrechnung.

Für beide Theile wichtig wäre die Möglichkeit, eine Versicherung für Eisenbahnunfälle mit dem Ankauf der Blanketts zu verbinden.

Dies das Hauptsächlichste des, wie man sieht, correct gedachten und ziemlich einfach aufgebauten Vorschlages. Sein grösster Mangel sind seine oben genannten Voraussetzungen, sowie die Schwierigkeit und Unzuverlässigkeit der Abrechnung zwischen mehreren Bahnen, endlich der Umstand, dass ein durchwegs intelligentes Publikum vorhanden sein müsste, wenn die Markirung richtig vorgenommen werden sollte. So wie ein grosser Theil unseres Publikums heute ist, ist es schwer denkbar, diesem die Markirung zu überlassen. Sie müsste in der weitaus grössten Anzahl der Fälle von Eisenbahnorganen vorgenommen werden, was von vorneherein unmöglich ist. Denn es müsste eine Armee von solchen Markirern aufgestellt werden, sollte ein halbwegs grösserer Verkehr bewältigt werden.

Dr. Hilscher.

A. Hartleben's Grosser Plan von Wien mit Strassenverzeichnis der neunzehn Bezirke. 7. Auflage. Preis 40 kr. **Neuester und vollständigster Plan von Wien mit Angabe der neuen Bezirkseintheilung.** Mit Verzeichnis sämmtlicher Strassen, Gassen und Plätze, sowie aller Sehenswürdigkeiten. Nach den neuesten Aufnahmen nebst einer Ansicht von Wien in der Vogelperspective. 13. Auflage. Preis 25 kr. Die bekannten Hartleben'schen Pläne von Wien liegen abermals in erneuter und jeder Hinsicht verbesserter Auflage vor. Die grosse, durch treffliche Ausführung ausgezeichnete Ausgabe ist in der neuen Auflage durch ein vollständiges „Strassenverzeichnis" der neunzehn Bezirke von Wien und mit Verzeichnis der „Sammlungen und Sehenswürdigkeiten" bereichert während die billigere Ausgabe, ebenfalls mit einem kleinen Textanhange über alle Sehenswürdigkeiten und Sammlungen in Wien und einem alphabetischen Strassenverzeichnisse versehen, bescheidenere Ansprüche erfüllt.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 34. Wien, den 25. August 1895. XVIII. Jahrgang.

Von den Eisenbahnschulen in Sachsen und Russland.

In seinem im Club Oesterr. Eisenbahnen-Beamten gehaltenen Vortrage*) hat Herr Inspector Pauer der k. k. österreichischen Staatsbahnen in trefflicher Weise auf die immer mehr sich fühlbar machende Nothwendigkeit hingewiesen, dass auch bei uns der Frage der berufsmässigen Ausbildung der Eisenbahn-Beamten erhöhtere Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse, und hat sogar in prophetischer Voraussicht für das Jahr 1898 die Gründung einer k. k. Eisenbahn-Akademie in Wien als das Ziel hingestellt, welchem der Club im Vereine mit den massgebenden Factoren zustreben sollte. Wenn überhaupt diese Frage in die Hand genommen und deren Lösung angestrebt werden sollte, so ist es natürlich, dass man dabei auch die diesbezüglichen, bereits bestehenden Anstalten anderer Länder in's Auge fassen und prüfen wird, und es wird dann hoffentlich nicht verkannt werden, dass unsere Zeitung in dieser Beziehung schon vorausgearbeitet hat, respective, dass sie unter den Fachblättern die erste war, welche einige der fremdländischen Eisenbahnschulen näher beleuchtet und so die allgemeine Frage wieder einmal angeregt hat. In Ergänzung zu den bereits mitgetheilten Abhandlungen über die bezüglichen Schulen in Ungarn,**) der Schweiz***) und in Rumänien,†) wollen wir nun im Nachfolgenden einiges Nähere über die in Sachsen und in Russland bestehenden Eisenbahnschulen wiedergeben.

Die sächsische Vorschule für Eisenbahn Beamten in Altenberg. Von den in Sachsen bestehenden Privatanstalten, welche sich zur Aufgabe stellen, junge Leute, welche sich dem Eisenbahndienste widmen wollen, eine entsprechende Vorbildung zu ertheilen, nimmt wohl die in Altenberg bestehende den ersten Rang ein, weshalb wir im Nachfolgenden nur von dieser im besonderen sprechen wollen.

*) Siehe Nr. 20 und 21, Jahrg. 1895.
**) Siehe Nr. 45, Jahrg. 1893.
***) Siehe Nr. 46, Jahrg. 1894.
†) Siehe Nr. 15, Jahrg. 1895.

Die richtige Erkenntnis, dass die an Mittelschulen erworbene allgemeine Bildung für den mittleren Eisenbahndienst, insoweit dieser nicht akademische Vorbildung bedingt, zwar noch gerade ausreiche, dass es aber zweckentsprechender und vielleicht sogar nothwendig wäre, wenn die sich dem Eisenbahndienste widmenden jungen Leute ausser der erforderlichen allgemeinen Bildung auch eine auf ihren künftigen Beruf schon Rücksicht nehmende Fachbildung geniessen möchten, hat vor einigen Jahren auch in Altenberg den Plan reifen lassen, eine Vorschule für Eisenbahn- und andere Bureau-Beamten zu gründen. Damit war zugleich die Absicht verbunden, Eltern oder Vormündern, die entweder die Kosten für eine höhere wissenschaftliche Vorbildung der Söhne nicht aufbringen können, oder in der Erreichung eines sicheren Fortkommens Zweifel hegen, ein Gebiet zu eröffnen, auf welchem sie Gelegenheit haben, ihre Söhne mit grosser Aussicht auf Erfolg einem Berufe zuführen zu können, in welchem wegen des alljährlich erforderlichen Nachwuchses auch stets ein Bedarf herrscht. Dies gilt namentlich vom Eisenbahn- und Postdienste, weshalb auch die in Rede stehende Schule hauptsächlich die fachliche Ausbildung für diese beiden Zweige in Aussicht genommen hat, dabei aber auch Rücksicht auf die Ausbildung für andere Verwaltungszweige nimmt.

Die Schule ist am ersten Jänner 1890 in's Leben getreten und dankt ihre Entstehung dem thatkräftigen Unternehmungsgeiste mehrerer für die Hebung der Stadt Altenberg sich interessirenden Männer, unter welchen ganz besonders sich verdient gemacht hat der Pfarrer Haucke, der zugleich Director der Anstalt ist und dem wir auch die näheren Angaben danken. Anfänglich war die Schule nur von acht Schülern besucht, gegenwärtig beträgt aber die Schülerzahl bereits 130, ein Beweis, dass dieselbe lebensfähig ist, was auch noch dadurch bekräftigt wird, dass bisher sämmtliche ehemalige Schüler

der Anstalt bei der Eisenbahn oder der Post Anstellung gefunden haben.

Bis Ende des Jahres 1893 konnte ferner in Sachsen die Vorbildung für den mittleren Eisenbahndienst in einem zumeist zweijährigen Cursus an einer sogenannten Eisenbahnvorschule oder Beamtenschule, zu welchen eben auch die hier in Rede stehende Schule zählte, erlangt werden. Seit Neujahr 1894 ist aber eine wichtige Neuerung für die mittleren Beamten des Eisenbahndienstes eingetreten, insoferne, als das königl. Finanz-Ministerium eine Prüfungs-Ordnung für Beamte der Staatseisenbahn-Verwaltung vom 4. November 1893 erlassen hat.

Nach dieser Verordnung werden zur Prüfung für Stations-Assistenten, Aufseher II. Cl., Bureau-Assistenten und Aufseher I. Cl. nur solche Bewerber zugelassen, welche die Abgangsprüfung auf einer Realschule oder auf einer nach Bestimmung des Finanz-Ministeriums den Realschulen in dem Lehrziele gleichstehenden Unterrichtsanstalt bestanden haben. Nachdem hiernach der Besuch einer Eisenbahn- oder Beamtenschule nicht mehr zum Eintritte in den mittleren Eisenbahndienst berechtigte, da diese Schulen in dem Lehrziele als den Realschulen nicht gleichstehend anerkannt worden sind, entschloss sich die Leitung der Altenberger Eisenbahnschule, die bis dahin auch nur einen zweijährigen Curs hatte, ihren Lehrplan oberwähnter Prüfungs-Ordnung entsprechend zu erweitern, und hat denn auch das königl. Finanz-Ministerium die genannte Anstalt (für den in Frage stehenden Zweck, nämlich Vorbereitung zum Eintritt in den sächsischen Staatseisenbahndienst) als eine den Realschulen im Sinne der vorher erwähnten Prüfungs-Ordnung gleichstehende anerkannt. In Folge des erweiterten Lehrplanes ist die Dauer eines Vorbereitungscursus für den mittleren Eisenbahndienst von zwei auf drei Jahre erhöht worden, dabei aber der ganze Lehrplan so eingerichtet, dass an der Altenberger Schule unter Voraussetzung gleicher Vorbildung schon in drei Jahren dieselbe Qualification zum Eintritte in den mittleren Eisenbahndienst erlangt werden kann, welche auf sächsischen Realschulen oder Gymnasien erst nach Absolvirung eines sechsjährigen Cursus erreicht wird. Die Altenberger Schule ist sonach gegenwärtig in Sachsen die einzige vom königl. Finanz-Ministerium anerkannte, den Realschulen im Sinne der Prüfungs-Ordnung gleichstehende Anstalt.

Die Schule verfolgt also zunächst den Zweck, jungen Leuten, die sich dem Eisenbahnstations- oder Expeditionsdienste widmen wollen, diejenige wissenschaftliche und praktische Ausbildung zu geben, welche zum Eintritt in den Eisenbahndienst berechtigt und dieselben befähigt, für die Anstellung als: Diätist, Expeditions-Hilfsarbeiter, Eisenbahn- oder Bureau-Assistent, Betriebs-Secretär, Eisenbahn-Secretär, Stations- oder Bureau-Vorstand sich weiter fortzubilden. Dem Lehrplane gemäss, können die Absolventen aber auch für Post- oder andere Bureaudienste vorgebildet werden.

Die Anstalt steht unter unmittelbarer Aufsicht des königl. Bezirksschul-Inspectors und unter Oberaufsicht des königl. sächsischen Ministeriums für Cultus und Unterricht. Laut Verfügung dieses Ministeriums sind die Schüler der Anstalt vom Besuche der Fortbildungschule befreit. Ferner hat das königl. Finanz-Ministerium, wie schon erwähnt, laut Beschluss vom 8. Februar 1894, diese Anstalt als eine den Realschulen im Sinne des § 9 und § 23 der Prüfungs-Ordnung gleichstehende anerkannt.

Die königl. General-Direction der sächsischen Staatsbahnen führt im Auftrage des Finanz-Ministeriums die Aufsicht über die Anstalt, behält sich vor, zu den Abgangsprüfungen commissarische Vertreter abzuordnen und nimmt Schüler mit gutem Abgangszeugnisse der Anstalt in der Regel ohne Prüfung als Diätisten in den königl. Eisenbahndienst auf.

Der Unterricht erstreckt sich auf alle diejenigen Fächer, die an den Realschulen gelehrt werden, mit ganz besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnfachkenntnisse, welche von einem königl. Bahnverwalter vorgetragen werden.

Der Unterricht umfasst:

1. Religion, wöchentlich 1 Stunde.
2. Deutsche Sprache (Grammatik, Rechtschreibung, Aufsatz, Dictat und Lesen), wöchentlich 9 Stunden.
3. Französisch (Grammatik, Lectüre und postalisches Französisch), wöchentlich 5 Stunden.
4. Englisch (Grammatik und Uebersetzungsübung, facultativ), wöchentlich 2 Stunden.
5. Literatur, wöchentlich 2 Stunden.
6. Eisenbahnkunde (Eisenbahngeschichte, Organisation der sächsischen Staatseisenbahn-Verwaltung, Grundbegriffe über die Beförderung von Personen, Gepäck und Gütern, Betriebs-, Bahn- und Signalordnung, Tarif- und Billetwesen etc.), wöchentlich 2 Stunden.
7. Postwissenschaft: Post- und Telegraphenordnung, wöchentlich 1 Stunde.
8. Verwaltungsrecht für das Deutsche Reich und Königreich Sachsen, Protokolliren, Actenführung, Lehre über Arbeiterschutz-Gesetzgebung, Gesetz- und Verfassungskunde, wöchentlich 1 Stunde.
9. Telegraphie mit Rücksicht auf die bei den sächsischen Staatseisenbahnen, bezw. Oberpost-Directionen giltigen Anweisungen an Morsewerken, einschliesslich der Bestimmungen über telegraphische Rückmeldungen, Telegraphen- (Morse-) Schrift, Ansatz und Unterhaltung der Batterien, wöchentlich 2 Stunden.
10. Physik: Lehre vom Magnetismus und der Elektricität in ihren allgemeinen Begriffen, Wirkung des elektrischen Stromes, Wechselwirkung zwischen Elektricität und Magnetismus, wöchentlich 2 Stunden.
11. Chemie, wöchentlich 2 Stunden.
12. Geographie, politische und besonders postalische, wöchentlich 5 Stunden.

13. **Weltgeschichte** (alte, mittlere und neue), wöchentlich 2 Stunden.

14. **Mathematik** (Arithmetik, Planimetrie, Stereometrie, Algebra), wöchentlich 6 Stunden.

15. **Schönschreiben**, wöchentlich 2 Stunden.

16. **Zeichnen**, wöchentlich 2 Stunden.

17. **Turnen**, wöchentlich 2 Stunden.

18. Stenographie, wöchentlich 1 Stunde.

Die Stundenzahl variirt je nach den drei aufsteigenden Classen, in denen der ganze Lehrplan der Realschule absolvirt werden muss.

Der Director behält sich vor, im Interesse des Lehrgangs und des Unterrichts als nothwendig sich erweisende Abänderungen in der Zahl der für einzelne Disciplinen festgesetzten Stunden vorzunehmen.

Ausser den Unterrichtsstunden haben die Zöglinge noch täglich $3^1/_2$ Arbeitsstunden unter Aufsicht der Lehrer.

An Lehrern sind gegenwärtig fünf ständige und fünf nicht ständige beschäftigt.

Ausser der eigentlichen wissenschaftlichen Ausbildung wird bei den Schülern ein besonderes Augenmerk auf die Gewöhnung an Pünktlichkeit, Ordnungsliebe, Fleiss und gefällige, wohlanständige Manieren gerichtet, was dadurch erreicht wird, dass sie in einem Internate wohnen und unter strenger Aufsicht stehen, wobei Arbeits- und Erholungszeit genau geregelt sind. Es besitzt nämlich die Anstalt gegenwärtig auch ein grosses Internatsgebäude (nur Wohnung für Schüler) und ein besonderes Schulhaus, welches gleichzeitig für Internatszwecke erweitert worden ist. Beide Gebände sind nach jeder Richtung hin der Neuzeit entsprechend eingerichtet und sind besonders hohe, gesunde und grosse Schul-, Schlaf- und Wohnräume vorhanden. Beide Gebäude sind mit elektrischer Beleuchtung versehen. Für die Aufnahme und den Besuch der Schule sind besondere Bedingungen festgesetzt, während ein specielles Schulgesetz und eine Hausordnung für das Internat für die Aufrechterhaltung der Ordnung dienen.

Aufnahmsfähig für die Eisenbahnschule sind gut beanlagte und nur mit guten Zeugnissen ausgestattete junge Leute im Alter von 14—23 Jahren, die eine gute Volksschulbildung besitzen, durchaus unbescholten sind, und eines guten Gesichtes und Gehörs sich erfreuen, auch frei von entstellenden Gebrechen sind. Die Aufnahme hängt ab von dem Bestehen der jedesmal am ersten Tage eines neuen Cursus stattfindenden Aufnahmsprüfung. Die Dauer des Cursus und der Aufenthalt in der Anstalt für junge Leute, welche nur Volksschulbildung haben, ist unbedingt drei Jahre; bei älteren und reiferen Schülern, oder solchen, die die unteren oder mittleren Classen eines Gymnasiums oder einer Realschule besucht haben, ist ein zwei-, bezw. einjähriger Cursus nicht ausgeschlossen.

Das Honorar für Unterricht, Beköstigung und Verpflegung, Beaufsichtigung und Aufwartung beträgt im Internate jährlich 560 Mk. Dasselbe konnte deshalb so niedrig bemessen werden, weil das Unternehmen nicht auf einen Geschäftsgewinn, sondern nur auf die Förderung örtlicher Entwickelung berechnet ist.

Die Anstalt vermittelt nach Absolvirung des Cursus die Unterbringung der Schüler.

Wenn die Zulassung zum Eisenbahndienste von der betreffenden Annahmebehörde wegen schwächlicher Gesundheit, ungenügender körperlicher Entwicklung oder sonstiger Gründe, die **nicht auf ungenügender Vorbildung** beruhen, verweigert wird, so ist die Schulverwaltung weiterer Verpflichtung entbunden; jedoch ist dieselbe in solchen Fällen bemüht, dem betreffenden jungen Manne eine anderweitige entsprechende Stelle zu verschaffen.

Die russischen Eisenbahnschulen. In Russland bestehen zur Zeit 28 Eisenbahnschulen, die von mehr als 1500 Schülern besucht werden, und in welchen dieselben theoretischen und praktischen Unterricht in allen Zweigen des Eisenbahnbetriebes erhalten. Von diesen Instituten sind 25 Staatsanstalten, die übrigen private, jedoch unter Staatsaufsicht stehende Anstalten. Die Kosten für die Unterhaltung dieser Schulen werden grösstentheils dadurch gedeckt, dass jede russische Eisenbahn zu einer jährlichen Steuer von 15 Rubel für jedes Werst ihrer Länge verpflichtet ist; ferner hat jeder Schüler ein Unterrichtsgeld von 10 Rubel per Jahr zu zahlen. Zur Zeit verfügt das Ministerium für Verkehrswesen über ein diesem Zwecke dienendes Capital von $1^1/_2$ Millionen Rubel, während das jährliche Einkommen sich auf 500.000 Rubel beziffert, dem ungefähr 400.000 Rubel Ausgaben gegenüber stehen. Der Cursus in den Schulen dauert fünf Jahre, von denen drei der Ausbildung in der Schule und zwei dem practischen Eisenbahndienste gewidmet sind. Der Schulunterricht erstreckt sich auf Religion, Elementarmathematik, Buchführung, Physik und Telegraphentechnik, dann auf ausgewählte Capitel der Mechanik, Bauconstruction, Zeichnen, Vermessungskunde und practische Arbeiten in verschiedenen Handwerken. Die Lehrzeit im wirklichen Eisenbahndienste umfasst die verschiedensten Arbeiten in Reparaturwerkstätten, die Erlernung des Locomotivführer- und Bahnmeisterdienstes, der Telegraphie und des Signalwesens. Nach unseren Begriffen werden also an diesen Schulen junge Leute für den Dienst als Unterbeamte herangebildet. Wir lassen im Nachfolgenden das betreffende Statut der Staatsschulen vollinhaltlich folgen.

Statuten der technischen Eisenbahnschulen welche dem Ministerium für Verkehrswesen unterstehen.

1. Die technischen Schulen haben den Zweck Mechaniker zweiten Ranges für den Eisenbahndienst heranzubilden, nämlich Locomotivführer, Heizer, Streckenwächter etc., wobei sie bei der Aufnahme den Kindern von Eisenbahnbediensteten den Vorzug geben.

Die nach Zulassung jener Kinder von Eisenbahnangestellten, welche den durch das Reglement gestellten Bedingungen entsprechen, freibleibenden Plätze können durch

Ermächtigung des Ministeriums für Verkehrswesen den Kindern anderer Personen verliehen werden.

2. Die technischen Schulen unterstehen dem Ministerium für Verkehrswesen und sind der directen Ueberwachung der Bezirksinspectoren des genannten Ministeriums unterworfen.

3. Die technischen Schulen werden erhalten auf Kosten eines besonderen Schulfondes, welcher gebildet wird:

a) durch die jährlichen Abzüge von den Brutto-Einnahmen der Eisenbahnen, welche mit 15 Rubel per Betriebswerst festgesetzt sind, sowie durch die Interessen, welche die Reserven dieser Abzüge tragen;

b) durch die jährlichen Schulgelder der Schüler, die Beiträge der Privatpersonen und die durch den Verkauf der in den Werkstätten der genannten Schulen erzeugten Gegenstände, sowie der abgenützten Einrichtungsgegenstände erlangten Summen.

4. Mit Erlaubnis des Ministeriums für Verkehrswesen können auf Kosten eines anderen Fondes als der im Art. 3 erwähnten Anstalten mit Schülerverköstigung, sowie Vormundschaften eingesetzt werden, welche den Zweck haben, die Schüler zu unterstützen, ihnen Stellen zu verschaffen und zu den materiellen Bedürfnissen der technischen Schulen beizusteuern.

5. Die Studien umfassen drei Jahre und theilen sich in drei Jahrgänge. Um das von den Schülern gewählte Fach zu vervollkommnen, sind die letzteren nach Absolvirung des Lehrganges einer Schule verpflichtet, in den praktischen Dienst einer Eisenbahn-Gesellschaft einzutreten und denselben während zwei Jahren anszuüben.

Im Falle es die örtlichen Bedingungen des Eisenbahndienstes erheischen, kann die oberste Classe einer technischen Schule mit Zustimmung des Ministers für Verkehrswesen in zwei oder selbst mehrere Abtheilungen getheilt werden.

Zum Nutzen der Kinder der Eisenbahnbediensteten kann durch das Ministerium für Verkehrswesen die Errichtung eines Vorbereitungscurses verfügt werden, welcher der zweiten Classe der dem Ministerium für öffentlichen Unterricht unterstellten Volksschulen entsprechen soll, und stellt das Ministerium für Verkehrswesen die Summe fest, welche im Voraus von den Reserven des Schulfondes abzuziehen ist, um die Erhaltungskosten des Vorbereitungscurses zu decken.

6. In den technischen Schulen werden gelehrt:

a) Religion,
b) Mathematik, Rechnungswesen und Elementar-Feldmessung,
c) die allgemeinen Begriffe der Physik, ebenso wie die praktische Kenntnis des Telegraphirens,
d) die Elementar- und beschreibende Mechanik,
e) ein Elementarcurs für Holz- und Metallarbeiten,
f) die Grundbegriffe der Baukunst,
g) Freihand- und geometrisches Zeichnen,
h) das Schlosser-, Schmiede- und Tischler-Handwerk,
i) praktische Kenntnisse, betreffend die Geleiseanlagen.

Ausserdem werden die Schüler im Gesang und Turnen geübt.

Das System des Unterrichtes, sowie die Vertheilung der Studien wird vom Verkehrsminister in Uebereinstimmung mit dem Minister des öffentlichen Unterrichtes festgestellt.

7. Zu den technischen Schulen werden nur russische Unterthanen im Alter von 14—17 Jahren zugelassen, und erfolgt die Aufnahme in die erste Classe ausschliesslich unter der Bedingung, dass der Bewerber

a) den Lehrgang einer öffentlichen Volksschule oder auch einer Klosterschule absolvirt habe und

b) eine Prüfung aus dem Russischen und der Mathematik, entsprechend dem für zweiclassige Volksschulen festgestellten Lehrplane, bestanden habe.

Im Falle, dass ein Vorbereitungscurs an einer technischen Schule besteht, geschieht die Aufnahme unter der Bedingung, dass der Bewerber eine einzige Classe der Volksschule absolvirt habe.

8. Der Betrag, welcher jährlich von den Schülern zu leisten ist, wird durch den Minister für Verkehrswesen bestimmt.

9. Die Schüler der technischen Schulen tragen Uniformen.

10. Die Sorge um das Gedeihen jeder technischen Schule in materieller Hinsicht ist einen Curator anvertraut, welcher auf drei Jahre von der Eisenbahnverwaltung, welche die Schule errichtet hat, gewählt wird. Der Minister für Verkehrswesen bestätigt diese Curatoren in ihrem Amte.

11. Die unmittelbare Leitung jeder technischen Schule ist einem Chef anvertraut, welcher aus denjenigen Personen gewählt wird, die ihre Studien an einer Hochschule des Staates vollendet haben. Der Director der Schule wird in der Ueberwachung der Arbeiten und des Betragens der Schüler von einem durch die Professoren der Schule gewählten Inspector unterstützt.

12. Die Religionslehrer werden aus den Geistlichen im Einverständnis mit der Diöcesanbehörde, die Fachlehrer aus den Personen, welche den Lehrgang ihres Faches an einer technischen Hochschule, die Lehrer der Physik und Mathematik unter den Personen, welche eine Hochschule des Staates absolvirt haben, gewählt. Die Werkführer, sowie ihre Assistenten können aus den Personen ernannt werden, welche die Studien an einer technischen Schule zweiten Ranges absolvirt haben, jedoch müssen sie die Lehrmethode für Handwerke kennen.

13. Die Directoren der Schulen werden in ihrem Amte von dem Minister für Verkehrswesen über Vorschlag des Bezirksinspectors bestätigt. Die anderen Lehrer werden in ihrem Amte gleichfalls vom Minister über Vorschlag ihres Directors bestätigt. Die Diener werden vom Schuldirector aufgenommen.

14. Es gibt an jeder technischen Schule einen pädagogischen Rath, um die Studien zu leiten, ebenso ein Comité, um die Verwaltungsgeschäfte der betreffenden Schule zu führen.

15. Der pädagogische Rath jeder Schule besteht aus dem Director der Schule als Vorsitzenden, dem Religionslehrer, den Professoren, dem Werkstättenleiter und seinem Assistenten. An den Berathungen über Gesundheitsfragen nimmt ein Arzt theil, welcher das Stimmrecht besitzt.

16. Das Verwaltungs-Comité besteht aus dem Curator der Schule als Vorsitzenden, dem Director der Schule, dem Inspector und einem vom Minister für Verkehrswesen bestimmten Professor. Bei Abwesenheit des Curators hat der Director im Verwaltungs-Comité den Vorsitz.

17. Der Director der technischen Schule, die Professoren, die Werkführer und ihre Assistenten stehen im Staatsdienste und kommen hinsichtlich der Vorrückung, der Rangseintheilung und der Pensionsberechtigung den Organen des Ministeriums für öffentlichen Unterricht gleich, welche in dem Orte, wo eine technische Schule besteht, ihren Wohnsitz haben, nämlich: die Directoren stehen im gleichen Range mit den Inspectoren der Untergymnasien; die Werkführer, ihre Assistenten und die Professoren stehen, wenn sie Hochschulstudien zurückgelegt haben, im Range der Gymnasialprofessoren, wenn sie keine Hochschulstudien haben, im Range der Lehrer an Normalschulen. Die Geistlichen, welche an technischen Schulen Religion lehren, geniessen das den Religionslehrern an Normalschulen zugestandene Pensionsrecht.

18. Die Directoren an technischen Schulen haben das Recht, den Personen, welche ihnen untergeordnet sind, Urlaube für die Ferienzeit und während der Schulzeit solche auf die Dauer von acht Tagen zu gewähren.

19. Die technischen Schulen führen in ihrem Siegel das Wappen der Statthalterei des Bezirkes und ihren Titel.

20. Die technischen Schulen geniessen in Betreff der Postbeförderung ihrer Sendungen dieselben Vorrechte wie die anderen Einrichtungen des Ministeriums für Verkehrswesen (Portofreiheit).

21. Die Schüler, welche den dreijährigen Lehrgang einer technischen Schule absolvirt haben, erhalten ein Zeugnis. Diejenigen, welche ausserdem technische Dienste bei einer Eisenbahn während mindestens zwei Jahren geleistet haben und Diejenigen, welche ein Zeugnis der Eisenbahn-Gesellschaften vorweisen, welches bestätigt, dass sie dort beschäftigt waren, erhalten von der Direction der Schule ein Attest, welches ihnen den Vorzug vor den andern Schülern gibt.

Der obgenannte Vorzug besteht darin, dass sie zu technischen Beamten zweiter Classe gleich beim ersten Vorschlag ernannt werden.

22. Die Schüler, welche eine technische Eisenbahnschule vollendet und Diejenigen, welche Atteste erworben haben (Art. 21), geniessen nach Ableistung ihres Militärdienstes alle Rechte, welche den Personen, die den Lehrgang einer Schule dritten Ranges durchgemacht haben, zustehen.

Es ist den Schülern technischer Schulen gestattet, wenn sie den Wunsch ausdrücken, die Erfüllung der Militärdienstpflicht bis zu ihrem 22. Jahre aufzuschieben, um ihnen zur Vollendung ihrer Studien Zeit zu geben.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Wasserstaubfeuerung. Nachdem Wasser, wie bekannt, aus Wasserstoff und Sauerstoff besteht, wovon ersteres ein brennbares Gas ist, während letzteres die Verbrennung selbst ermöglicht, ist der Gedanke, Wasser in seine Bestandtheile zu zerlegen und zur Feuerung zu benützen, ein nicht mehr neuer. Neuestens ist ein von Bechem und Post in Deutschland construirter Apparat aufgetaucht, mit welchem Wasser, fein zertheilt, durch Windgebläse unter dem Roste dem Feuer zugeführt wird, und hier eine lebhafte und rauchfreie Verbrennung bewirkt. Die Wasserstaufeuerung unter Benützung verschiedenartiger Brennmaterialien beim Schmiedefeuer angewendet, erzielt gänzlich rauchloses Feuer, sowie die höchsten Temperaturen. In gleicher Weise, jedoch in grösserem Massstabe beim Hüttenfeuer in Anwendung gebracht, ermöglicht die Wasserstaubfeuerung, zu welcher in diesem Falle Anlagen nach Art der Flammöfen gebaut werden müssen, ein ausserordentlich schnelles Erreichen der Schmelztemperatur, was eine nicht unbedeutende Ersparnis an Feuerungsmaterial zur Folge hat. Ein weiterer Vorzug ist es, dass auch minderwertiger Brennstoff sich mit Vortheil zur Erreichung hoher Temperaturen verwerten lässt. Ein Verschleiss an Roststäben findet fast nicht statt, da diese durch den Wasserstaub stets benetzt und dadurch gekühlt bleiben und sich alsbald mit einer Schichte von Fe_2O_3, FeO überziehen, wodurch ihre Haltbarkeit fast unbegrenzt wird.

Auch für Centralheizungen, sowie insbesondere für Zimmeröfen kann die Wasserstaubfeuerung, in entsprechender Weise behandelt, in Anwendung kommen. Da hiebei hohe Temperaturen nicht erwünscht sind, so schafft man durch isolirte von der Verbrennungszone her sich conisch erweiternde Feuercanäle mildere Hitzgrade. In ähnlicher Weise wird ferner die Wasserstaubfeuerung für Dampfkessel behandelt, wobei stets Vorfeuerung gewählt wird, da diese sich jeder Kesselconstruction am besten anpassen lässt.

Zur Erzeugung des Wasserstaubes wie auch des Unterwindes dient Druckwasser von gewöhnlicher Temperatur, wobei eine Druckhöhe von 1 Atm. schon genügt, doch ist höherer Druck vortheilhafter. Bei Dampfkesseln kann das Druckwasser dem Wasserraum des Kessels entnommen werden, ist jedoch vorher durch den Vorwärmer zu leiten, damit der Kessel möglichst wenig Wärme verliere.

Die Vorzüge der Wasserstaubfeuerung bestehen in grosser Ersparnis an Brennmaterial, absoluter Rauchverzehrung, sofortiger Erreichung der höchsten Temperaturen, Verwendbarkeit jeden Brennstoffes und Anwendbarkeit bei allen Feuerungsarten. Trotz alledem ist jedoch vor übertriebenen Hoffnungen, die auf diesen Feuerungsprocess gesetzt werden, zu warnen, und sind vorerst noch die Ergebnisse weiterer Versuche und praktischer Anwendungen der Wasserstaubfeuerung abzuwarten.

CHRONIK.

Bahnhof Hauptzollamt. Das Handelsministerium hat das von der Commission für Verkehrsanlagen in Wien auf Grund des Sitzungsbeschlusses vom 11. v. M. vorgelegte Detailproject für die Umgestaltung des Bahnhofes „Hauptzollamt" anlässlich der Einmündung der Wienthal- und Donaucanal-Linien der Wiener Stadtbahn im Principe genehmigt. Gleichzeitig wurde das erwähnte Project an die niederösterreichische Statthalterei zur Durchführung der Stations-Commission, politischen Begehung und Enteignungsverhandlung mit der Ermächtigung geleitet, im Falle anstandslosen Befundes oder eines einstimmig gefassten Commissions-Beschlusses den Bauconsens ex commissione im Namen des Handelsministeriums zu constatiren.

Verbandstag der österreichischen Localbahnen. Aus Murau 7. August wird berichtet: Heute hielt hier der Verband der österreichischen Localbahnen seine Jahresconferenz ab. Die 20 Vertreter verschiedener österreichischer Localbahnen wurden Sonntag Abends vom Director der Murthalbahn Herrn Eduard Zinkl und dem Betriebsleiter Ingenieur Constantin Edler von Braumüller auf dem festlich geschmückten Bahnhofe empfangen. Am Montag den 5. August fanden die Berathungen statt, an welchen als Vertreter des Handelsministeriums der General-Inspector des österreichischen Localbahnwesens Ministerialrath Wurmb theilnahm. Den Vorsitz führte Director Halama. Nachmittags wurde mit einem Sonderzuge die Fahrt nach Mauterndorf zur Besichtigung der Murthalbahn angetreten. In bereitstehenden Wagen wurde von Mauterndorf abgefahren und das herrliche, dem Grafen Wilczek gehörige Schloss Moosham besichtigt. Um 6 Uhr trafen die Theilnehmer in den von der Tauernkette umrahmten, malerisch gelegenen Tamsweg ein, um mit dem von Mauterndorf mittlerweile angelangten Sonderzuge nach Murau zurückzufahren. Abends fand im Gasthofe Kühn ein vom steiermärkischen Landes-Ausschuss gegebenes Festdiner statt, bei welchem die animirteste Stimmung herrschte. Am folgenden Tage kehrten die Theilnehmer am Verbandstage wieder nach Wien zurück.

Heizbare Güterwagen. Das Verordnungsblatt des Handelsministeriums veröffentlicht eine Kundmachung der Staatseisenbahn-Gesellschaft Namens' der österreichisch-ungarischen und bosnisch-herzegowinischen Eisenbahnen, wodurch die Bedingungen für die Zulassung heizbarer Güterwagen im Eisenbahnverkehr verlautbart werden. Nach dieser Kundmachung muss die Heizvorrichtung vollkommen feuersicher am Wagen angebracht und so beschaffen sein, dass die Bedienung derselben lediglich von aussen, ohne die Wagen öffnen zu müssen, erfolgen kann, dass während der Fahrtdauer keine Wartung der Heizvorrichtung nöthig ist, und die einmalige Beschickung der Heizapparate mit Brennstoff mindestens innerhalb sechs Stunden keiner Erneuerung bedarf. Heizbare Wagen dürfen erst dann in den Wagenpark einer Bahn eingestellt werden, wenn der Wagen-Eigenthümer sich verpflichtet hat, für jeden in Folge der Mitführung des Heizwagens entstandenen Schaden aufzukommen, und wenn derselbe auf jeden Anspruch an die Bahnverwaltung für Beschädigung oder Verderben der im Heizwagen beförderten Güter verzichtet. Die Beistellung heizbarer Güterwagen durch die Bahnanstalt selbst kann nicht gefordert werden.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende Juni 1895. Zu den mit Ende des Monates Mai in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 270.290 km sind im Monate Juni durch den Baubeginn der Staatsbahnlinie Halicz—Ostrów (Tarnopol) in der Theilstrecke Podwysokie—Ostrów 72·400 km, ferner durch den Baubeginn des Loses 4 a (km 5·804—6·146) der Gürtellinie 0·340 km und des Loses 4 c (km 6·236—6·879) derselben Linie der Wiener Stadtbahn 0·640 km, weiters durch den Baubeginn des ersten Theiles der Ybbsthalbahn in der Localbahnstrecke Waidhofen an der Ybbs—Hollenstein 25·566 km, und durch den Baubeginn der Localbahn Lemberg (Kieparów)—Janów 17·481 km zugewachsen. Da keine Betriebseröffnung stattfand, so standen demnach mit Schluss des Monates Juni 386·717 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 119·068 km auf Staatsbahnen, 23·320 km auf private Hauptbahnen und 244·329 km auf Localbahnen entfallen. Die Zahl der im Monate Juni beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter hat die Höhe von 10.612, gegen 10·446 im Vormonate, erreicht, das ist 43 Arbeiter per Kilometer im Durchschnitte.

Stand der elektrischen Eisenbahnen in Europa. Die „Industrie Electrique" veröffentlicht eine Statistik der elektrischen Bahnen in Europa, derzufolge die Zahl derselben seit einem Jahre von 43 auf 70 und deren Länge von 305 auf 700 km, gestiegen ist. Die Stromstärke der Centralstationen hat von 10.650 auf 18.150 Kilowatts, die Zahl der Accumulatoren, Wagen und Locomotiven von 538 auf 1236 zugenommen. Was den Stand des elektrischen Eisenbahnnetzes auf die einzelnen Länder bezogen, betrifft, so hat Deutschland 366, Frankreich 96·26, England 68·80, Oesterreich-Ungarn 44·90, die Schweiz 37·40, Belgien 21·70, Italien 18·85, Spanien 14, Russland 10, Serbien 10, Schweden-Norwegen 6·50 und Rumänien 5·49 km elektrische Bahnen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 62. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 8. Mai 1895, Z. 11091, an die österr. Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend Massnahmen gegen die Verbreitung der in Frankreich auftretenden Rebenkrankheit „Gommose bacillaire“.**

„ „ 62. **Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma: deutsch „Ostgalizische Localbahnen“, polnisch „Wschodnio-galicyjski koleje lokalne“, mit dem derzeitigen Sitze in Wien.**

„ „ 63. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Stockerau zur Station Ladendorf.**

„ „ 63. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Vils bis zur tirolisch-bayerischen Grenze bei Pfronten.**

„ „ 63. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Waidhofen an der Thaya nach Zlabings.**

„ „ 67. **Concessionsurkunde vom 10. April 1895 für die Localbahn von Salzburg nach Lamprechtshausen.**

„ „ 67. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von Salzburg nach Lamprechtshausen.**

„ „ 67. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Kleinbahn mit Dampf- oder elektrischem Betriebe von Graz über Maria Trost nach Radegund mit einer eventuellen Abzweigung nach Weiz, sowie für eine Drahtseil-, eventuell Zahnradbahn von Radegund auf das Plateau des Schöckl.**

„ „ 67. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Kleinbahn mit Dampf- oder elektrischem Betriebe von Mattuglie—Abbazia nach Lovrana und von dort auf den Gipfel des Monte Maggiore, eventuell von Mattuglie zum Schutzhause auf dem Monte Maggiore und von dort auf den Gipfel des Berges.**

„ „ 67. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der „Oesterr. Localeisenbahn-Gesellschaft“.**

„ „ 68. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Urfahr nach Leonfelden und von diesem Orte zur Station Schwarzbach—Stuben.**

LITERATUR.

Die explosiven Stoffe. Ihre Geschichte, Fabrikation, Eigenschaften, Prüfung und praktische Anwendung in der Sprengtechnik. Nach den neuesten Erfahrungen bearbeitet von **Dr. Fr. Böckmann**, technischer Chemiker. Mit 67 Abbildungen. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. 29 Bogen. Octav. Geheftet fl. 2.75, gebunden fl. 3.20. A. Hartleben's Verlag, Wien. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Werkes sind sehr viele grosse und bedeutungsvolle Erfindungen und Verbesserungen auf dem Gebiete der explosiven Stoffe zu verzeichnen gewesen. Die rauchschwachen Schiesspulver haben das alte Schwarzpulver, die Dynamite und Sprenggelatine das Sprengpulver ganz oder doch theilweise verdrängt. Die Herstellung aller dieser Präparate ist in der zweiten Auflage in übersichtlicher Weise besprochen, so dass dieselbe vollkommen dem modernsten Standpunkte entspricht. Das Buch ist, mit Weglassung alles Nebensächlichen und allzu Weitschweifigen in der Weise geschrieben, dass es jeder Gebildete, auch ohne chemische oder technische Vorkenntnisse mit vollem Verständnis zu lesen im Stande ist. Deshalb sind niemals chemische oder technische Kunstausdrücke erwähnt, ohne dass die Bedeutung derselben zugleich in verständlicher Weise erläutert würde. Nicht nur der Fabrikation der einzelnen explosiven Stoffe, sondern vor Allem auch ihrer chemischen Zusammensetzung, sowie der chemischen Natur ihrer Zersetzungsproducte, den Methoden: die Güte und Wirksamkeit der explosiven Stoffe zu ermitteln, wurde eingehendste Beachtung geschenkt. An der Hand der chemischen Zusammensetzung und Eigenschaften der Explosivstoffe und ihrer Zersetzungsproducte gewinnen wir ein klares Bild über die inneren Ursachen der eminenten Kraftentwickelung dieser Körper. Die Illustrationen, welche ebenfalls eine wesentliche Vermehrung erfuhren, wurden mit Sorgfalt ausgewählt.

Die Donau als Völkerweg, Schiffahrtsstrasse und Reiseroute. Von **A. v. Schweiger-Lerchenfeld.** In 30 Lieferungen zu 30 kr. (Lieferungen 2—10 erschienen.) A. Hartleben's Verlag, Wien. Soweit die vorliegenden zehn Lieferungen urtheilen lassen, dürfte das Werk die Erwartungen, die man an dasselbe zu stellen berechtigt ist, in vollem Masse erfüllen. Mit grosser Ausführlichkeit sind die wichtigen hydrologischen Fragen der Donau, unterstützt von einer grossen Zahl Diagramme, Graphikons und Abbildungen, behandelt. Diese Ausführungen erhalten auch Wert, dass die reiche Quellenliteratur durch einen bedeutenden Aufwand von Noten einer vergleichenden Kritik unterzogen ist. Trotz der streng sachlichen Vortragsweise treten die Vorzüge eines ebenso lichtvollen als fliessenden Styles überall in angenehmer Weise hervor. Besonders gehaltvoll sind die Mittheilungen über die Eisverhältnisse des Stromes, sowie über die Uferländer.

A. Hartleben's neuester Plan von Wien mit der neuen Bezirkseintheilung. Preis 60 kr. Dieser äusserst übersichtliche, genaue und schön durchgeführte Plan, im Masstabe 1 : 14.500 entworfen, erforderte nach kurzer Zeit schon eine zweite Auflage. Der beigegebene Text umfasst ein vollständiges Strassenverzeichnis, welches den numerirten Feldern des Planes entspricht und es sind sämmtliche Strassen-Neubenennungen bis zur letzten Stunde genau durchgeführt.

A. Hartleben's Eisenbahnkarte der österr.-ungar. Monarchie. Von **Alois Renss.** Preis 80 kr. (Masstab 1 : 1,800.000). Dritte, vollständig erneuerte und ergänzte Auflage. In sechs Farben ausgeführt. Alle neuen und neuesten Verkehrsänderungen der Monarchie sind in der vorliegenden Auflage berücksichtigt. Sie wird sich immer mehr in allen Kreisen einbürgern und als Wandschmuck und unentbehrliches Requisit in jedem Comptoir und im Portefeuille jedes Reisenden zu finden sein.

Illustrirte Führer auf den k. k. österr. Staatsbahnen. Verlag der Buch- und Kunstdruckerei Steyrermühl. Preis pro Heft 30 kr. Von diesen Führern, auf welche wir wiederholt aufmerksam gemacht haben, ist seit Kurzem Heft 24 erschienen. Dieses Heft enthält unter Anderem eine ausführliche Beschreibung von Oesterreichs berühmtesten Badeorten: Marienbad, Franzensbad, Karlsbad und wird allen Jenen, welche gezwungen sind, einen der genannten Curorte aufzusuchen, als willkommener Wegweiser dienen.

Illustrirter Führer durch Wien und Umgebungen. Von **Moriz Bermann.** Mit 115 Illustrationen, einen Plan von Wien und fünf Orientirungskarten. 6. Auflage. 18 Bogen. Octav. Baedeker-Einband. A. Hartleben's Verlag. Preis fl. 2. Es muss eine neue — bereits die 6. Auflage von diesem trefflichen Führer desto willkommener geheissen werden, als durch die Erweiterung des Stadtgebietes durch Einverleibung der Vororte die durchgreifenden Veränderungen im Verkehrswesen und die da durch bedungenen baulichen Neugestaltungen, den Zuwachs an Monumentalwerken aller Art einzelnen Theilen und schliesslich dem Gesammtbilde der Stadt ein wesentlich anderer Charakter aufgedrückt wurde. Die vollständigsten und neuesten Angaben über alles Wissenswerte ergänzen das Werk zu einem unentbehrlichen Handbuch und der illustrative Schmuck von 115 künstlerisch durchgeführten Abbildungen führt Wiens schönste und denkwürdigste Punkte, die herrlichsten Bauten, die interessanten Denkmäler berühmter Personen vor.

Illustrirter Führer durch Budapest und Umgebungen. Mit 55 Illustrationen, 2 Panoramen, 1 Plan von Budapest und 4 Karten. 13 Bogen Octav. Bädeker-Einband. Preis 2 fl. Verlag von A. Hartleben, Wien. Die enorme Entwickelung der Hauptstadt Ungarns führt einen bedeutenden Zufluss von Fremden aus allen Welttheilen in die Landeshauptstadt. Dieser Umstand machte die vollständige Neubearbeitung von Hekseh's bekanntem „Führer von Budapest“ zur Nothwendigkeit. Derselbe ist nun durch Wilhelm Jettmar gänzlich neu bearbeitet in dritter Auflage erschienen. Der Führer bringt nach einem kurzen geschichtlichen Abriss der Landeshauptstadt, in zweckmässiger Anordnung alle Sehenswürdigkeiten, Museen, Gallerien der Hauptstadt. Die Kataloge der letzteren sind vollständig, den neuesten Aufstellungen entsprechend gebracht worden. Ebenso sind die Illustrationen nach den neuesten und schönsten Aufnahmen angefertigt, die Pläne und Karten der Richtigkeit entsprechend. Die Angaben über die Ministerien, Anstalten, Aemter, Behörden beruhen auf amtlichen Daten. Auch ist ein Strassenverzeichnis in ungarischer und deutscher Sprache beigefügt. Der Plan ist mit Quadratur versehen und im Strassenverzeichnis die Planquadratur bei jeder Strasse, Platz etc. angegeben.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 35. Wien, den 1. September 1895. XVIII. Jahrgang.

Begriff, juristische Natur und Abschluss des Eisenbahn-Frachtvertrages.

Von Dr. Franz Hilscher.

Vorbemerkung.

Im Nachfolgenden erlaube ich mir, den Fachkreisen den Versuch einer Bearbeitung des österreichischen Eisenbahn-Frachtrechtes vorzulegen, wie er in dieser Art meines Wissens bisher, wenigstens für das mit der Berner Convention in Uebereinstimmung gebrachte Specialrecht, noch nicht gemacht wurde, nämlich die rein juristischen Momente des Eisenbahn-Frachtgeschäftes in engster Verbindung mit dem übrigen in Oesterreich geltenden Handels- und allgemeinen Civilrecht zur Darstellung zu bringen. Das Nachfolgende umfasst allerdings nur ein enges Gebiet, einige Grundbegriffe; doch glaube ich dürfte es genügen, um sich ein Urtheil über die Zweckmässigkeit dieser Behandlung bilden zu können. Der Charakter des Aufsatzes als Versuch mag es entschuldigen, bew. als nothwendig erscheinen lassen, dass von jeder literarischen Verweisung und Polemik, zu der ja Anlass genug vorhanden gewesen wäre, abgesehen wurde.

Abkürzungen kommen folgende vor:

a. b. G. B.	=	allgemeines bürgerliches Gesetzbuch.
H. G. B.	=	Handels-Gesetzbuch.
Betr. Regl.	=	Betriebs-Reglement.
Int. Ueb.	=	Internationales Uebereinkommen.
E. C. G.	=	Eisenbahn-Concessions-Gesetz.
E. B. O.	=	Eisenbahn-Betriebs-Ordnung.
Zus. Best.	=	Zusatz-Bestimmungen (zu den Paragraphen Betr. Regl. aufzusuchen im Tarif Theil I für die österreichischen Bahnen).

I. Begriff und juristische Natur.

Gemäss § 54 des Betr. Regl. und Art. 8 des Int. Ueb. ist der Eisenbahn-Frachtvertrag*) jener Vertrag, durch welchen sich der eine Contrahent (der Aufgeber) unter Uebergabe des Gutes sammt Frachtbrief zur Bezahlung der Fracht, der andere Contrahent (die Eisenbahn als Frachtführer) unter Uebernahme des Gutes sammt Frachtbrief zum Transporte und Ablieferung desselben an eine bestimmte dritte Person verpflichtet.

*) In der Folge werde ich kurzweg „Frachtvertrag“ sagen.

Der Frachtvertrag des Eisenbahnrechtes ist daher so wie der Leihvertrag, Pfandvertrag, Verwahrungsvertrag und Darlehensvertrag des a. b. G. B. ein Realvertrag, das heisst die Uebergabe und Uebernahme des Gutes sammt Frachtbrief sind unerlässliche Bedingung des Zustandekommens (nicht wie im römischen Rechte der Form) des Vertrages; Verabredungen, die vorher getroffen wurden, sind nur Vorvertrag, Punctation oder ganz unverbindliche Meinungsäusserung. Der verbindliche Frachtvertrag kommt erst durch die Uebergabe und Uebernahme des Gutes sammt Frachtbrief (der res) zum Transport zustande.

Das Charakteristikon des Frachtvertrages liegt in der Absicht der Contrahenten, dass das Gut transportirt werden soll; dieser Umstand ist daher auch für die juristische Qualification ausschlaggebend: er stellt sich demnach als „Dienstvertrag“, und zwar als ein „entgeltlicher“ Dienstvertrag dar.

Die Dienstleistung besteht in dem Transportiren, das Entgeld, „der Lohn“ in der laut Tarif bezahlten Geldsumme, der Fracht. Nach der Nomenclatur des a. b. G. B. ist der Eisenbahn-Frachtvertrag ein sogenannter „stillschweigender Lohnvertrag“, da es vollkommen genügt, ein Gut der Bahn zum Transporte aufzuliefern, um dadurch seinen Willen zu erkennen zu geben, dafür den „angemessenen“ Lohn zahlen zu wollen. (§ 1152 a. b. G. B.) Es bedarf also keiner ausdrücklichen Erklärung, den Transportpreis zahlen zu wollen, ebensowenig einer speciellen Vereinbarung über die Höhe desselben, da der ein für allemal und für alle geltende Tarif dafür massgebend ist. (§ 60 Betr. Regl.)*)

*) Schon aus diesem rein juristischen Grunde folgt die Unzulässigkeit der geheimen Refactien.

Ich habe im Vorhergehenden immer hervorgehoben: „Uebergabe und Uebernahme des Gutes sammt Frachtbrief", um damit anzudeuten, dass nach meiner Ansicht der Frachtbrief beim Eisenbahn-Frachtvertrage nicht wie beim gewöhnlichen Frachtvertrag (Art. 391 H. G. B.) ein blosses Beweispapier ist, sondern dass er wesentlich mit zur res gehört. Das Gut und der Frachtbrief bilden die res, von deren Uebergabe und Uebernahme das Zustandekommen des Frachtvertrages abhängt. Daraus erklärt sich die Bestimmung, dass der Frachtbrief niemals von dem Gute getrennt werden darf, dass er dasselbe auf dem ganze Wege bis zur vollzogenen Ablieferung an den Empfänger begleiten muss. Das Betr. Regl. und das Int. Ueb. sprechen daher in allen Bestimmungen, welche von der Uebernahme und der Ablieferung handeln, immer ganz richtig von „Gut und Frachtbrief". (Z. B. § 51, 54, 56, 66, 67 des Betr. Regl. und die bezgl. Art. des Int. Ueb.)

Der Frachtbrief gehört also nicht zur Form des Abschlusses des Frachtvertrages, der nach der Regel des Art 317 H. G. B. wie alle anderen Handelsgeschäfte ein formloser Vertrag ist; er gehört vielmehr, wie nach österreichischem Rechte überhaupt die res, das heisst die Uebergabe und Uebernahme der Sache, zum Inhalt des Vertrages.

Der typische Inhalt eines Frachtvertrages lässt sich juristisch folgendermassen formuliren: „Uebergabe und Uebernahme der res mit der ausgesprochenen causa obligandi, resp. promitendi, diese res einer Ortsveränderung zu unterziehen und nach deren Beendigung einer bestimmten dritten Person *) zu übergeben." Diese Uebergabe an eine bestimmte dritte Person gehört so wesentlich zum Inhalte des Frachtvertrages, dass ohne diese Bestimmung ein Frachtvertrag gar nicht denkbar ist. Er ist ohne sie nicht materiell individualisirt; er besteht daher nicht. Nach der römischen Terminologie gehört er zur Kategorie do ut facias, facio ut des; er ist aber kein Innominatcontract mehr, sondern ein benannter Realcontract des modernen Verkehrsrechtes.

Der Eisenbahn-Frachtvertrag ist daher, das Erörterte zusammenfassend, zu charakterisiren als ein formloser Dienstvertrag zu Gunsten eines Dritten, welcher re (im angegebenen Sinne) geschlossen wird.

II. Der Abschluss des Eisenbahn-Frachtvertrages.

1. Erfordernisse eines giltigen Eisenbahn-Frachtvertrages.

a) Fähigkeit der Personen. **)

Dass die Bedingungen vorhanden sind, unter welchen eine Bahn als Rechtssubject zu betrachten ist, wird hier vorausgesetzt. Die Fähigkeit der Bahn zur Abschliessung von Frachtverträgen hängt noch von einem weiteren Umstande ab, nämlich davon, ob die Bahn bereits „dem Publikum zur Benützung für den Gütertransport eröffnet ist". (Art. 422 H. G. B.) Es muss also der Benützungsconsens seitens des k. k. Handelsministeriums bereits ertheilt sein und auf Grund desselben die sogenannte Eröffnungsfahrt stattgefunden haben. (H. M. E. vom 13./3. 1886, Z. 3786.) Ferner ist eine Eisenbahn nur befähigt, Frachtverträge über solche Güter abzuschliessen, zu deren Beförderung sie gebaut und laut Concessionsurkunde bestimmt ist: eine Kohlenbahn darf keine sonstigen Güter befördern. (Art. 422. 1. H. G. B.)

Wer, das heisst welche physische Person im speciellen Falle für die Bahn den Frachtvertrag abzuschliessen befugt ist, ist quaestio facti, das heisst bestimmt sich nach der Organisation der betreffenden Bahn. Für den Absender genügt es, beweisen zu können, dass er sein Gut in dem zur Güterabfertigung bestimmten Raume einem in der Dienstuniform befindlichen Organe der Bahn übergeben und dieser das Gut mit dem Frachtbriefe übernommen hat. Denn für ihre Leute ist die Bahn verantwortlich (§ 9 Betr. Regl., Art. 29 Int. Ueb.), das heisst es ist Sache der Eisenbahn, darüber zu wachen, dass niemand Unbefugter in den Diensträumen dem Publikum gegenüber treten kann.

b) Wahre Einwilligung.

Hierüber kommen die in den §§ 869—877 a. b. G. B. enthaltenen Grundsätze uneingeschränkt zur Anwendung, weshalb nur auf das allgemeine Civilrecht verwiesen werden braucht.

c) Möglichkeit der Leistung.

Das a. b. G. B. unterscheidet bekanntlich im § 878 drei Arten der Unmöglichkeit einer Leistung: juristische, ferner physische Unmöglichkeit und die Unerlaubtheit der Leistung. Die Wirkung einer vorliegenden Unmöglichkeit der Leistung ist die, dass der Vertrag nicht zu stande kommt, dass also keine Verbindlichkeit zur Leistung besteht.

Wenn nun, trotz vorhandener Unmöglichkeit, eine derartige Leistung versprochen wird, sei es, dass der eine oder andere Theil aus dolus und culpa, z. B. aus schuldbarer Unwissenheit gehandelt hat, so haftet der betreffende Contrahent, da der Eisenbahn-Frachtvertrag ein Handelsgeschäft ist, gemäss Art. 283 H. G. B. stets für Schaden und entgangenen Gewinn.

Unter diesem juristischen Gesichtspunkte der Unmöglichkeit der Leistung werden eine ganze Reihe von Bestimmungen des Betr. Regl., resp. des Int. Ueb. sowohl in ihrer juristischen Natur als in ihren Consequenz klar.

α) Juristische Unmöglichkeit der Leistung.

Diese liegt vor, wenn ein von den Parteien gesetzter Thatbestand nach ihrer Absicht Wirkungen haben soll, die nach der positiv rechtlichen Construction des Verhältnisses damit nicht verbunden sind. Z. B. Wenn mittelst Inland-Frachtbriefes ein internationaler Transport abgeschlossen werden soll. Die Folgen dieses Thatbestandes wären: Es liegt kein internationaler Transport vor, das heisst die Bahn ist nicht verpflichtet, bezw. berechtigt,

*) Der Fall, dass Absender und Empfänger eine und dieselbe Person sind, ist eine unwesentliche Modification des Verhältnisses.

**) Man vergl. die §§ 865—868 des a. b. G. B.

auf Grund dieses Frachtbriefes den Transport zu beginnen, fortzusetzen oder zu vollenden, haftet jedoch, weil ihr die Annahme eines Inland-Frachtbriefes zu einem Transport, zu welchem ein internationaler Frachtbrief unerlässlich ist, unbedingt als Verschulden anzurechnen ist, für allen Schaden und entgangenen Gewinn, den der Mitcontrahent nachweisen kann, falls ihn nicht ebenfalls ein Verschulden trifft, in welchem Falle der Schaden zu theilen ist. Es liegt aber auch kein interner Transportvertrag vor, weil mangels der Uebereinstimmung zwischen Vertragsabsicht und res (Frachtbrief) ein Vertrag überhaupt nicht zustande gekommen ist. Die Fälle dieser Art sind klar, weshalb es müssig wäre, eine weitergehende Casuistik aufzustellen.

β) Die physische Unmöglichkeit der Leistung.

Diese liegt vor, wenn etwas überhaupt („geradezu“ sagt das a. b. G. B. im § 878) oder nach den Kräften des Verpflichteten nicht ausführbar ist. Im Unterschiede zum a. b. G. B. lässt das H. G. B., das Int. Ueb. und das Betr. Regl. in gewissen Fällen auch die blos subjective physische Unmöglichkeit dieselbe Wirkung haben, wie die objective im Gebiete des allgemeinen Civilrechtes, das heisst wenn versprochen und angenommen wird, trotz derartiger (subjectiver physischer) Unmöglichkeit der Leistung, so liegt ein verbindlicher Vertrag nicht vor, die bedungene Leistung kann nicht gefordert, nicht eingeklagt werden. Ob eine Haftung für das Vertragsinteresse begründet ist, hängt von den Umständen des Falles ab.

1. Die Fälle objectiver physischer Unmöglichkeit bezeichnet das Int. Ueb. in Art. 5, Punkt 3 und das Betr. Regl. im § 6, Punkt 3 als „höhere Gewalt“. Ob hier unter „höhere Gewalt“ dasselbe zu verstehen ist, wie im Art. 30 Int. Ueb. und § 75 Betr. Regl., bleibe dahingestellt. Mir scheint hier nichts anderes damit gemeint zu sein, als was das a. b. G. B. mit seinem schlichten Ausdruck als „was geradezu unmöglich ist“ bezeichnet. Wenn ein bestimmter Transport nicht ausgeführt werden kann, weil die betreffende Strecke durch irgend ein Ereignis unfahrbar ist, so liegt objective physische Unmöglichkeit vor, und die Bahn ist folglich nicht verpflichtet, diesen Frachtvertrag zu schliessen, oder einen eingegangenen auszuführen. Die Frage nach der Haftung für das Vertragsinteresse ist darnach zu beantworten, ob der Bahn beim Abschluss des Vertrages (nicht bei der Herbeiführung der Unfahrbarkeit) ein Verschulden nachweisbar ist.

2. Subjective physische Unmöglichkeit der Leistung liegt vor im Falle des § 6 Betr. Regl., Punkt 2: „wenn die Beförderung mit den regelmässigen Transportmitteln nicht möglich ist“. (Art. 5, Punkt 2 des Int. Ueb. und Art. 422, Punkt 3 des H. G. B.) Die Wirkung ist die gleiche wie oben: es kommt kein giltiger Vertrag zustande. Die Frage nach der Haftung für das Vertragsinteresse ist wieder unabhängig davon zu lösen. Einen weiteren Fall enthält § 50, Punkt 2 des Betr. Regl., Art. 2 Int. Ueb., Art. 422, Punkt 1 H. G. B.

γ) Die Unerlaubtheit der Leistung.

Diese ist vorhanden, wenn durch positiv rechtliche Vorschriften einem Gegenstande die Verkehrsfähigkeit entweder ganz benommen oder in einer bestimmten Richtung beschränkt ist, u. zw.:

1. Wenn die Beförderung aus Gründen der öffentlichen Ordnung verboten ist (§ 50, Punkt 3 Betr. Regl., Art. 2, Punkt 3 des Int. Ueb.).

2. bei Gegenständen, welche dem Postzwange unterworfen sind (§ 50, Punkt 1 Betr. Regl., Art. 2, Punkt 1 Int. Ueb.);

3. bei allen der Selbstentzündung oder Explosion unterworfenen Gegenständen. (Art. 50, Punkt 4 des Betr. Regl., Art. 3, resp. Ausf. Best., § 1 zu Art. 3 des Int. Ueb.)

Wenn nun trotz vorhandener Unerlaubtheit der Leistung ein Frachtvertrag eingegangen wird, so muss unterschieden werden zwischen den öffentlich rechtlichen und den civilrechtlichen Folgen. Die öffentlich rechtlichen Folgen treten nach Massgabe des verletzten Verbotsgesetzes ein und treffen den hiernach Schuldigen. Die civilrechtlichen Folgen sind dieselben wie sonst bei Unmöglichkeit der Leistung.

Betreffend nun die Frage, ob es zulässig sei, einen Frachtvertrag über eine unmögliche Leistung für den Fall, dass die Unmöglichkeit wegfallen sollte, also bedingt zu schliessen, so ist dies wohl theoretisch denkbar, jedoch positiv rechtlich ausgeschlossen. Denn der Frachtvertrag muss, wenn er überhaupt geschlossen wird, mit allen Wirkungen (ohne jede Einschränkung) eingegangen werden, die das Gesetz an ihn knüpft und im Gesetze ist eine derartige Bedingung nicht vorgesehen. Das kann unter Umständen für den Absender eine grosse Härte sein, welcher den §§ 55 Betr. Regl., Art. 5 des Int. Ueb. abzuhelfen sucht.

2. Nebenbestimmungen beim Eisenbahn-Frachtvertrage

a) Bedingungen.

Dass eine gewisse Bedingung in den Frachtvertrag nicht aufgenommen werden kann, wurde soeben hervorgehoben. Es gilt dies jedoch allgemein für alle Arten der Bedingung. Die Unzulässigkeit der aufschiebenden Bedingung geht aus § 55 Betr. Regl., Art. 5 Int. Ueb. hervor. Denn in diesem Falle läge das Bedürfnis nach einer solchen aufschiebenden Bedingung vor. Allein das Gesetz fordert in diesem Falle die Abschliessung eines ganz anderen Vertrages, nämlich eines Verwahrungsvertrages, für so lange Zeit, als das betreffende Verhätnis obwaltet; und oft nach dessen Aufhören wird der Frachtvertrag mit der Wirkung ex nunc geschlossen. Die Unzulässigkeit der auflösenden Bedingung folgt aus § 51 Betr. Regl., Art. 6 Int. Ueb. Denn in dem Inhalte des Frachtbriefes, welcher in concreto mit dem Inhalte des Frachtvertrages

völlig übereinstimmen muss, findet kein „zukünftiges, beim Abschluss noch ungewisses Ereignis" Raum, bei dessen Eintreffen der Frachtvertrag als aufgelöst zu betrachten wäre.

b) Reugeld.

Zufolge der Bestimmungen des Tarifes Theil I ist jeder Frachtvertrag mit der Nebenbestimmung des Reugeldes (§ 909 a. b. G. B.) geschlossen, nur mit der Modificirung, dass nur der Absender gegen Bezahlung des Reugeldes vom Vertrage zurücktreten kann, niemals die Eisenbahn (Consequenz des Transportzwanges).

Dieses Recht steht dem Absender so lange zu, als nicht der Frachtvertrag erfüllt ist (§ 66 Betr. Regl.).

Die im a. b. G. B. noch weiter genannten Nebenbestimmungen bei Verträgen sind beim Eisenbahn-Frachtvertrage entweder seiner juristischen Natur nach ausgeschlossen, oder weisen, wenn sie vorkommen, keine Besonderheit auf.

3. Der Antrag auf Abschluss eines Eisenbahn-Frachtvertrages und die Annahme desselben.

Wie bei jedem Vertrags-Abschlusse, so zerfällt auch beim Eisenbahn-Frachtvertrage der Act des Abschlusses in „Antrag und Annahme" (Art. 318 ff. H. G. B.). Der Antrag auf Eingehung eines Eisenbahn-Frachtvertrages erfolgt seitens des Absenders unter Auflieferung des Gutes sammt Frachtbrief, indem schon dadurch, aber auch nur dadurch alle Voraussetzungen gegeben sind, um die Eisenbahn in den Stand zu setzen, durch ihre Zug um Zug abzugebende Annahmserklärung den Frachtvertrag abzuschliessen.

Würde eines: Gut oder Frachtbrief fehlen, so liegt kein rechtsverbindlicher Antrag vor, sondern nur unverbindliche Meinungsäusserung (vergl. § 54 Betr. Regl., Art. 8, al. 2, Int. Ueb.). Der Transportwerber kann, wenn er blos den Frachtbrief übergeben hat, denselben jeden Moment folgenlos zurück nehmen, und ebenso das Gut, so lange er nicht den Frachtbrief übergeben hat. Allerdings wird er diesfalls nach Art. 290 H. G. B. der Bahn eventuell Lagergeld bezahlen müssen.

Da nun die Auflieferung des Gutes sammt Frachtbrief naturgemäss nur inter praesentes möglich ist, so kann demnach der Antrag auf Abschliessung eines Eisenbahn-Frachtvertrages nur inter praesentes gestellt werden, weshalb alle in dieser Beziehung auftauchenden Fragen auf Grund des Art. 318 H. G. B. zu lösen sind. Hat also der Transportwerber unter vollständiger Auflieferung des Gutes sammt Frachtbrief seinen Antrag gestellt, so ist er von diesem Momente an denselben gebunden, das heisst der Antrag ist unwiderruflich; die rechtzeitig erklärte Annahme perfectionirt den Vertrag, wenn auch inzwischen vom Antragsteller ein Widerruf (der ja unwirksam ist) ausgegangen wäre.

Die Gebundenheit an den Antrag dauert so lange, bis die Bahn ihre Erklärung über Annahme oder Ablehnung ausgesprochen hat. Allerdings ist dieser Zeitraum normal ein ganz geringer, da die Bahn verpflichtet ist, ihre Erklärung „sofort" abzugeben. Unter Umständen kann wohl der Zeitraum durch ein etwa erforderliches tempus modicum deliberandi auch ein längerer werden, z. B. behufs Ueberzeugung, ob dem betreffenden Transporte nicht etwa Bestimmungen des Seuchengesetzes, der Sprengmittel-Verordnung entgegenstehen, ob nicht eine Verkehrsstörung, Grenzsperre etc. den Transport unmöglich macht, ob das Gut seiner Natur entsprechend verpackt sei etc. etc. Der Antragsteller hat beim Eisenbahn-Frachtvertrag auf die „sofortige" Erklärung der Bahn einen erhöhten Anspruch, da laut Art. 422 H. G. B. kein Absender vor dem anderen durch Abweichung in der Beförderung von der Reihenfolge der Auflieferung begünstigt werden darf. (§ 56, al. 4 Betr. Regl., Art. 5 Int. Ueb.) Denn naturgemäss muss nicht nur die Abbeförderung der Güter in der Reihenfolge der Auflieferung, sondern auch als Grundbedingung der Abbeförderung, die Annahme zur Beförderung in dieser Reihenfolge vor sich gehen.

Was nun die Annahmeerklärung der Bahn anbelangt, so haben wir die Frage, wann sie erfolgen muss, implicite bereits im Vorhergehenden beantwortet; es frägt sich nur noch, auf welche Weise muss sie erfolgen und welchen Inhalt muss sie haben. In erster Hinsicht ist zu bemerken, dass die rechtsverbindliche Annahmeerklärug an gar keine Form gebunden ist: sie kann mündlich oder schriftlich, ausdrücklich oder stillschweigend erfolgen; selbstverständlich muss sie aber gegenüber dem Absender oder seinem Vertreter gemacht worden. Der regelmässige Fall ist, dass sie mündlich, ausdrücklich gemacht wird. Der Moment, in welchem dies geschieht, ist von grösster Bedeutung für den Frachtvertrag, nach ihm bestimmt sich eine Reihe von Umständen von entscheidender Wichtigkeit für beide Contrahenten, z. B. die Lieferzeit etc. etc.

Was den Inhalt der Annahmeerklärung betrifft, so muss dieselbe so deutlich und so bestimmt sein, dass sich eine völlig fehlerfreie Willensübereinstimmung beider Contrahenten ergibt. Ist in dieser Richtung ein Mangel vorhanden, so kommen die Grundsätze des a. b. G. B. über die wahre Einwilligung, bezw. über Irrthum §§ 869—877 zur Anwendung. Die Annahmeerklärung wird im allgemeinen eine höchst einfache sein: ein „Ja" des annehmenden Beamten wird meistens vollständig genügen, um den Vertrag zu perfectioniren. Denn sobald die gesetzlichen Voraussetzungen vorhanden sind, muss ja das Gut zur Beförderung gemäss den Vorschriften des Betr. Regl., resp. Int. Ueb. angenommen werden. Nur in dem Falle, als es der Bahn gestattet ist, besondere Bedingungen zu stellen, müssen diese ausdrücklich formulirt werden. Dann sind jedoch eigentlich die Rollen vertauscht (Art. 322 H. G. B.), dadurch wird die Bahn zum Offerenten, der Absender zum Oblaten.

Soll die Annahme zur Beförderung verweigert werden, so muss dies ausdrücklich unter Berufung auf die speciell in Anwendung kommende Bestimmung das Betr.

Regl. oder eines anderen Gesetzes oder Verordnung geschehen. Eine einfache unmotivirte Ablehnung genügt im Hinblicke auf die Transportpflicht der Bahn keinesfalls (Art. 422 H. G. B.). Bezüglich der Ablehnung der Eingehung eines Frachtvertrages sind zwei Fälle streng zu scheiden. Bei gewissen Voraussetzungen ist die Bahn verpflichtet, bei anderen zwar berechtigt, aber nicht verpflichtet, den Abschluss eines Frachtvertrages abzulehnen.

a) Verpflichtet ist die Bahn hiezu in allen Fällen, wo absolut zwingende Bestimmungen in Frage kommen, z. B. bei Unmöglichkeit der Beförderung aus dem Grunde des § 6, 1. Absatz, Punkt 3 Betr. Regl., ferner alinea 2 desselben Paragraphes; ferner wenn vom Absender den „geltenden Beförderungsbedingungen", worunter die in Geltung stehenden Gesetze und Verordnungen zu verstehen sind, nicht entsprochen wird, z. B. § 50 *A* und Anlage *B* des Betr. Regl. nicht beachtet sind.

b) Berechtigt ist die Bahn hiezu, aber nicht verpflichtet, wenn blos dispositive Bestimmungen der Gesetze und Verordnungen, oder wenn die „allgemeinen Anordnungen der Eisenbahn", worunter z. B. die Zusatzbestimmungen zum Tarif, Theil I zu verstehen sind, in Frage kommen. So ist die Eisenbahn wohl berechtigt, aber nicht verpflichtet, den Frachtvertrag nicht abzuschliessen, wenn das Gut nicht ordnungsgemäss verpackt ist. (§ 58 Betr. Regl.)

Der Unterschied der beiden Fälle ist bedeutend. Denn wenn die Bahn trotz vorliegender Verpflichtung zur Ablehnung den Vertrag doch eingeht, so kommt durch die Annahmeerklärung kein giltiger Frachtvertrag zustande. Sie wird, falls ihr culpa oder dolus zur Last fallen, sowohl dem Absender als eventuell der Aufsichts- oder sogar der Strafbehörde gegenüber haftbar für alle daraus entspringenden Folgen. Wenn die Bahn aber blos auf ihr Recht zur Ablehnung verzichtet, so kommt der Vertrag giltig zustande; sie beraubt sich dadurch nur des ihr sonst zustehenden Vortheiles (§ 58, alinea 2, 3).

Sobald nun das Gut mit dem Frachtbriefe von der Versandtstation zur Beförderung angenommen ist, das heisst sobald die Annahmeerklärung unter Uebernahme des Gutes sammt Frachtbrief seitens der Eisenbahn abgegeben ist, ist der Frachtvertrag geschlossen (§ 54 Betr. Regl., Art. 8 des Int. Ueb.). Dieser Zeitpunkt allein ist entscheidend, und dieser Moment allein muss im Streitfalle bewiesen werden. Es bedarf keiner irgendwie gearteten symbolischen Handlung, um diesen Moment kennbar zu machen. Die von dem Gesetze geforderte Abstempelung des Frachtbriefes mit dem Datumstempel der Absendestation ist demnach für den Frachtvertrag kein constitutives Element seines Zustandekommens, sondern nur Beweiserleichterung, indem der Stempel bis zum erbrachten Gegenbeweise den Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages für und gegen beide Contrahenten beweist. Das Gesetz sagt zwar: „Als Zeichen der Annahme etc." (§ 54, alinea 1 und 2). Allein auch diesem Wortlaute gegenüber muss festgestellt werden, dass dieser Stempelung nicht einmal die Bedeutung einer symbolischen Annahmeerklärung zukommt; denn dann müsste sie in Gegenwart des Absenders vorgenommen werden, um als Annahmeerklärung gelten zu können (Art. 318 H. G. B); es läge ja dann, wenn der Absender oder dessen Vertreter bei der Stempelung nicht zugegen wäre, ein ganz abnormer Fall der Annahmeerklärung vor; sie wäre nicht inter praesentes, aber auch nicht inter absentes, weil der Absender keine Kenntnis von dem Vorgange bekäme. Denn eine Verständigung von dem Zeitpunkte der Abstempelung wird nicht vorgenommen und das Verhältnis des Art. 323 H. G. B. liegt ebenfalls nicht vor.

Es ist also strenge daran festzuhalten: für das Existentwerden, resp. die Fortexistenz des Frachtvertrages ist die Abstempelung des Frachtbriefes ganz irrelevant. Von grosser Bedeutung ist sie jedoch für die Eigenschaft des Frachtbriefes als Beweisurkunde, worüber jedoch in diesem Zusammenhange nicht gesprochen werden kann. Fehlt also der Stempel auf einem Frachtbriefe, so ist trotzdem der Frachtvertrag in jeder Beziehung für beide Theile giltig, nur muss im Streitfalle durch andere Beweise der Abschluss sowie der Inhalt ausser Zweifel gestellt werden. Dies gilt auch, wenn z. B. an Stelle des Stempels dessen Daten mittelst Schrift seitens der Absendestation verzeichnet wären.

4. Beschränkungen der Vertragsfreiheit.

Mit dem Monopolcharakter und der dadurch bedingten Transportpflicht der Bahn hängt es zusammen, dass sowohl das Betr. Regl. wie das Int. Ueb. den Contrahenten eines Eisenbahn-Frachtvertrages verschiedene Beschränkungen der Vertragsfreiheit auferlegt haben. Die Massenhaftigkeit der täglich abzuschliessenden Verträge ergibt übrigens ganz von selbst die Nothwendigkeit der Gleichartigkeit sämmtlicher Verträge. Der Inhalt des Vertrages, die Haftung aus demselben etc. muss von vorneherein für beide Theile feststehen; denn es wäre physisch unmöglich, in jedem Falle alle relevanten Umstände in ein juristisch brauchbares Gewand zu bringen. Der Verkehr würde beim Mangel solcher Bestimmungen keinen Tag lang aufrecht erhalten werden können, so dass also der unvermeidliche gesetzliche Zwang zur Wohlthat wird.

Diese Besonderheit gibt dem Eisenbahn-Frachtvertrage ein ganz eigenes Gepräge; sie raubt ihm die sonst dem civilrechtlichen Lohnvertrage innewohnende Schmiegsamkeit und verleiht ihm durch das Hereinspielen der eben berührten Momente den Charakter einer Schablone, nach der sich der einzelne Fall richten muss, die unnachgiebig und starr an die Vielgestaltigkeit des Lebens angelegt wird, indem Parteiwillkür nur in engen Grenzen gewisse Modificationen setzen kann, im übrigen ausgeschlossen ist.

Im Einzelnen ist zu bemerken.

1. Beschränkungen der Vertragsfreiheit auf Seiten der Bahn.

Die Bahn ist gezwungen, einen Frachtvertrag einzugehen, falls gewisse oberste Bedingungen erfüllt sind; nämlich: Bestimmung der Bahn für den Güterverkehr, Eröffnung zur Benützung (Art. 422 H. G. B.) und Unterwerfung des Transportwerbers unter die geltenden Beförderungsbedingungen und sonstigen allgemeinen Anordnungen der Eisenbahn (§ 6, al. 1, Betr. Regl., Art. 5 des Inter. Ueb.). Diese Transportpflicht gilt sowohl in Bezug auf die Person des Transportwerbers, als auf die Güter.

a) Transportpflicht bezüglich der Person (Absender).

Die Eisenbahn muss ohne Unterschied mit Jedem den Vertrag abschliessen, der sich den im § 6, al. 1, Betr. Regl., Art. 5 Int. Ueb. genannten Bedingungen und Anordnungen unterwirft. Jede wie immer geartete Bevorzugung würde die Folgen des Art. 422, al. 4, des H. G. G. begründen.

Die Bahn muss ferner den Frachtvertrag unter sonst gleichen Umständen mit Jedem gleich abschliessen, das heisst, sie darf keinen Versender vor dem andern durch irgend welche günstigeren Bedingungen bevorzugen. (Art. 11 Int. Ueb., §§ 4, 5, 7 der E. B. O. und § 10, lit. *c* E. C. G.) Die Bahn darf nicht einmal überhaupt im einzelnen Falle anders geartete Bedingungen setzen, selbst wenn dieselben auch gleich günstig wären. Nur in dem Falle, als Güter befördert werden sollen, deren Verladung oder Beförderung nach der Anlage und dem Betriebe einer der betheiligten Bahnen aussergewöhnliche Schwierigkeiten verursacht, dürfen die Bahnen besondere, jedesmal zu vereinbarende Bedingungen setzen. (§ 50 *B*, al. 3 Betr. Regl.)

Die Bahn muss ferner den Frachtvertrag mit Jedem sofort abschliessen, soferne die Beförderung mit den regelmässigen Transportmitteln möglich ist. (Art. 422, al. 3 H. G. B., § 6., al. 3 Betr. Regl., Art. 5 Int. Ueb., ferner § 55 Betr. Regl. und Art. 8 Int. Ueb.), das heisst soferne die nöthige Anzahl und soferne Wagen der nöthigen Bauart vorhanden sind. In beiden Richtungen ist die Bahn durch Bestimmungen in den Concessionsurkunden und der E. B. O., deren Einhaltung die k. k. General-Inspection überwacht (H. M. V. vom 26./8. 85., R. G. Bl. Nr. 116, § 3) gezwungen, die den jeweiligen Verkehrsbedürfnissen in beiden Beziehungen entsprechenden Transportmittel zur sofortigen Verfügung bereit zu halten, allerdings nur zur Beförderung jener Güter, welche die Bahn gemäss den allgemeinen Anordnungen selbst zu verladen hat (arg. a contr. ex § 46, al. 6, 7 Betr. Regl.). In allen andern Fällen tritt für den Absender die Nothwendigkeit der Vorausbestellung von Wagen ein, wenn er sich dieselben für einen bestimmten Zeitpunkt sichern will.

b) Transportpflicht bezüglich der Güter.

Was unter den Begriff „Gut" fällt, muss in diesem Zusammenhange als bekannt vorausgesetzt werden. Hier handelt es sich darum, dass die Bahn verpflichtet ist, alle Gegenstände, welche überhaupt „Güter" sind, ohne Unterschied ihrer Art und Grösse, ihrer Menge und ihres Werthes zu befördern. Gegenstände, die in Folge irgend einer Eigenschaft oder Bestimmung nicht Güter im Sinne des Eisenbahn-Frachtrechtes sind, ist die Bahn natürlich überhaupt nicht zu befördern verpflichtet. Aufmerksam machen möchte ich hier nur speciell auf die Bestimmung des § 6, al. 2 Betr. Regl. und des § 50 *B*, Punkt 2 Betr. Regl., sowie die analogen Bestimmungen zum Int. Ueb.

Die Bahn muss ferner den Frachtvertrag eingehen, ohne Rücksicht auf den Erfüllungsort, das heisst die Bestimmungsstation des Gutes. Dies gilt laut § 49 Betr. Regl. für ganz Oesterreich-Ungarn, laut Int. Ueb. Art. 1 für alle Stationen, welche der Herrschaft dieses Uebereinkommens unterworfen sind, also gegenwärtig für den weitaus grössten Theil von Europa. Die einzige Voraussetzung hiefür ist, dass Aufgabs- und Bestimmungsstation durch Schienen oder Traject in ununterbrochener Schienenverbindung stehen (§ 49 Betr. Rgl., Zus. Best. II zu § 51 Betr. Regl.).

c) Beschränkung der Vertragsfreiheit in Bezug auf die Zeit.

Die Bahn ist, so bald sie einmal für den Güterverkehr eröffnet ist, verpflichtet, stets und ohne Unterbrechung Güter zur Beförderung zu übernehmen; sie hat nicht das Recht, nach Gutdünken den Verkehr einzustellen oder auch nur einzuschränken (§§ 2, 77 und E. B. O.). Diese Verpflichtung dauert so lange, als die Eisenbahn als solche besteht, z. B. bis zur Erlöschung der Concession. Allerdings setzt das Betr. Regl., bezw. die allgemeinen Anordnungen der Bahn, gewisse Tagesstunden fest, innerhalb deren die Güteraufnahme stattfindet. Durch diese „Amtsstunden" wird jedoch die in Rede stehende Verpflichtung der Bahn nicht aufgehoben, sondern nur näher bestimmt. Der Gütertransport selbst ist durch diese Amtsstunden unberührt; er findet ohne Unterbrechung Tag und Nacht statt. Eine wirkliche Unterbrechung der Güteraufnahme und Beförderung würde durch die Einführung der Sonntagsruhe stattfinden.

2. Die Beschränkung der Vertragsfreiheit auf Seiten des Absenders.

Auch er steht der Bahn nicht frei gegenüber, indem er, falls er die Bahn als Frachtführer benützen will, gezwungen ist, den Frachtvertrag übereinstimmend mit den geltenden Beförderungsbedingungen und den sonstigen allgemeinen Anordnungen abzuschliessen (§ 6, al. 1 Betr. Regl., Art. 422, al. 2 H. G. B., Art. 5, al. 1 Int. Ueb., sowie speciell § 93 E. B. O.). Die Fälle, in denen der Absender gewisse, von den normalen Bestimmungen des Betr. Regl. etc. abweichende Anträge an die Bahn bezüglich eines concreten Frachtgeschäftes stellen darf, sind wenig zahlreich und im Betr. Regl. ausdrücklich vorgesehen. Sie stellen sich immer als Ausnahme dar und sind daher strenge zu interpretiren. Der Tarif Theil I geht so weit, für die meisten dieser Anträge bestimmte

Formeln aufzustellen, welche gegebenen Falles in den Frachtbrief aufzunehmen sind.

Der Eisenbahn-Frachtvertrag ist jedoch trotz dieser Beschränkungen der Vertragsfreiheit ein Vertrag im vollen Sinne der Bestimmungen des a. b. G. B., §§ 859—884. Denn alle Erfordernisse eines giltigen Vertrages sind bei ihm erfüllt und müssen erfüllt sein; dass die Bahn verpflichtet ist, den Vertrag abzuschliessen und so abzuschliessen, dass er den Normen des Betr. Regl. entspricht, ist noch kein Grund, diesem Geschäfte die Natur eines Vertrages abzusprechen und etwa von einer „Amtshandlung" zu sprechen. Die Unhaltbarkeit dieser Ansicht geht schon aus der Entwicklungsgeschichte des Betr. Regl. hervor. Denn beim Beginn des Eisenbahnverkehrs waren die „von den Bahnen festgesetzten und veröffentlichten Beförderungsbedingungen" (das heisst das heutige Betr. Regl.) nichts anders, als im vollsten Sinne des Wortes eine Generalofferte an alle Transportinteressenten, nach der die einzelnen Verträge abgeschlossen wurden. Erst im Laufe der Entwickelung ist aus dieser Generalofferte der Bahnen das dem heutigen Verkehrsbedürfnisse entsprechende Dispositgesetz mit absoluter Wirksamkeit, nämlich das Betr. Regl. geworden. Die Natur des Rechtsgeschäftes hat sich dadurch keinesfalls im mindesten geändert, ganz gleichgiltig, ob Privatbahnen oder Staatsbahnen das Rechtsgeschäft abschliessen. Nur das eine hat sich geändert: die Parteiwillkür ist ausgeschlossen, das Gesetz fordert absolute Geltung.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Wasserbeschaffung mittelst artesischer Brunnen. In einer sehr zahlreich besuchten Vollversammlung des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines hielt kürzlich Herr Edmund Herzog, Inspector der königl. ungar. Staatsbahnen, einen Vortrag unter dem Titel „Wasserbeschaffung mittelst artesischer Brunnen". Vortragender gab ein Bild jenes Verfahrens, welches in den letzten Jahren bei den königl. ungar. Staatsbahnen beim Bohren artesischer Brunnen behufs Abstellung des Wassermangels auf mehreren wichtigen Wasserstationen befolgt wurde. Es ist dies das sogenannte „Spülbohrsystem", welches mittelst hohlem Bohrgestänge durchgeführt und bei welchem während der Bohrarbeit, Wasser bis an die Bohrsohle hinabgepumpt wird, wodurch der Bohrschmand zwischen Bohrgestänge und Bohrrohr heraufgedrückt und so das zeitraubende und kostspielige, fortwährende Heraufziehen und Wiederhinablassen des Bohrgestänges behufs Entfernung desselben vermieden wird.

Nach Beschreibung des alten, 600 m tiefen artesischen Brunnens in Szabadka, welcher im Jahre 1892 fast versiegte, erklärte Vortragender die zu den Bohrungen von der Wiener Firma Fauck & Comp. zu diesem Behufe gelieferten Bohrwerkzeuge, sowie die verwendeten Bohrrohre und ging sodann auf die Erörterung der von den königl. ungar. Staatsbahnen in eigener Regie durchgeführten Bohrungen und auf die dabei gemachten interessanten Erfahrungen über.

Den Schluss des Vortrages bildete die Darstellung der Anlagen zur Verwertung des durch die artesischen Brunnen aufgeschlossenen Wassers, sowie Daten über die Dauer und die Kosten der Bohrungen und ein Resumé, in welchem Vortragender constatirt, dass das Bohren artesischer Brunnen weder mit grossen Kosten noch mit grossem Risico verbunden sei, und dass es wünschenswert wäre, dass das Beispiel der königl. ungar. Staatsbahnen von jenen Städten und Gemeinden befolgt werde, welche an Wassermangel leiden.

Thatsächlich hat auch das in Szabadka erreichte schöne Resultat die Stadt Szabadka veranlasst, im Rayon der Stadt artesische Brunnen anzulegen, welche zur Hebung der Reinlichkeit und des Gesundheitszustandes dieser in so schöner Entwickelung begriffenen reichen Stadt des Alföld gewiss beitragen werden.

CHRONIK.

Preis-Ausschreiben. Der Verlag der „Schweizerischen Blätter für Wirthschafts- und Socialpolitik", A. Siebert in Bern, schreibt im neuesten Hefte einen Preis von 500 Frcs. aus für die beste Bearbeitung eines Themas, welches von der Redactions-Commission *) dieser Halbmonatsschrift folgendermassen festgestellt worden ist: „Der Eisenbahnrückkauf in der Gesetzgebung der europäischen Staaten mit Nutzanwendung für die Schweiz."

Bestimmungen: die Bewerbungsschriften sollen den Umfang von fünf Druckbogen des Formates der „Schweizerischen Blätter für Wirthschafts- und Socialpolitik" nicht übersteigen. Sie sind bis spätestens 31. December 1895 bei der Redactions-Commission einzureichen, begleitet von einem geschlossenen Umschlage, welcher das Kennwort des Verfassers enthält. Das Preisgericht bildet die Redactions-Commission; dieselbe wird ihr Urtheil im Laufe des Monates Februar 1896 in diesen Blättern bekanntgeben. Die nicht preisgekrönten Arbeiten stehen von da an zur Verfügung ihrer betreffenden Verfasser. Das literarische Eigenthum der Preisschrift geht auf den oben genannten Verlag über.

Betriebseröffnung der Localbahn Göpfritz—Gross-Siegharts. Am 19. August l. J. ist die genannte Localbahn dem öffentlichen Verkehr übergeben worden. Dieselbe beginnt in der Station Göpfritz der k. k. Staatsbahnlinie Wien—Eger und führt über die Haltestelle Schönfeld—Kirchberg nach der Station Gross-Siegharts. Die Halte- und Verladestelle Schönfeld—Kirchberg wird für den Personenverkehr und für den Verkehr von Wagenladungsgütern, die Station Gross-Siegharts für den Gesammtverkehr in Benützung genommen. Der Betrieb dieser Localbahn wird von der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen geführt, und ist diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection in Wien unterstellt.

Localbahngesetz für Mähren. Mit dem Gesetze vom 16. Mai 1895, **) betreffend die Förderung der Eisenbahnen niederer Ordnung für die Markgrafschaft Mähren, wird analog wie in Steiermark, Galizien, Böhmen näher festgesetzt, unter welchen Modalitäten die Ausführung von Eisenbahnen niederer Ordnung vom Lande gefördert werden kann. Dies kann geschehen entweder

a) durch Garantirung eines jährlichen Reinerträgnisses behufs Sicherstellung der höchstens 4%igen Verzinsung und der innerhalb der Concessionsdauer planmässig zu bewirkenden Tilgung des durch Ausgabe von Prioritätsobligationen (Eisenbahn-Schuldverschreibungen) oder durch Aufnahme eines Hypothekaranlehens zu beschaffenden Theiles des Anlagecapitals der betreffenden Eisenbahn oder

b) durch Gewährung eines bücherlich sicherzustellenden, mit höchstens 4% verzinslichen und innerhalb der Concessionsdauer rückzahlbaren Darlehens, eventuell gegen Refundirung in Prioritätsobligationen, in beiden Fällen bis zur Höhe von 70% des vom Landes-Ausschusse (§ 10) anerkannten Bauaufwandes;

c) durch Gewährung von nicht rückzahlbaren Beiträgen mittelst einmaliger Capitalszahlung oder in Annuitäten. Auch kann das Land nach Beschaffenheit der obwaltenden besonderen Verhältnisse sich

d) an der Capitalsbeschaffung für solche Eisenbahnen auch dadurch betheiligen, dass dasselbe entweder eine Reinertragsgarantie im Sinne der Bestimmung in lit. *a*) bezüglich der zur Ergänzung des Bauaufwandes auszugebenden, mit einer höchstens 4%igen Vorzugsdividende auszustattenden und innerhalb der Concessionsdauer zu tilgenden Prioritätsactien gewährt oder Prioritäts-, bezw. Stammactien zum vollen Nennwerte übernimmt.

Dem Landtage bleibt die Beschlussfassung und Entscheidung über die näheren Modalitäten der finanziellen Unterstützung und Geldbeschaffung vorbehalten, während dem Landes-Ausschusse im Allgemeinen die Vorbereitung und Antragstellung der einschlägigen Arbeiten, sowie die Durchführung der vom Landtage gefassten Beschlüsse obliegt.

Zur Prüfung der auf Grund dieses Gesetzes zu fördernden Eisenbahnprojecte und zur Erörterung der auf ihre finanzielle Unterstützung aus Landesmitteln bezughabenden Fragen wird ein Landeseisenbahnrath errichtet, dessen Zusammensetzung, Organisation und Wirkungskreis vom Landtage über Antrag des Landes-Ausschusses festgestellt wird.

*) Bundesrath E. Frey. — Dr. Geering, Chef der Handelsstatistik. — Dr. Geiser, Universitäts-Docent. — E. W. Milliet, Director des Alkoholamtes. — Dr. A. Onken, Universitäts-Professor. — A. Reichel, Universitäts-Professor. — Dr. N. Reichesberg, Universitäts-Docent. — Dr. F. Schmid, Director des Gesundheitsamtes. — Alle in Bern.

**) Veröffentlicht in Nr. 99 des Verordnungsblattes des k. k. Handelsministeriums.

Betriebsergebnisse der Arader und Csanáder Eisenbahn-Actien-Gesellschaft für das Jahr 1894. Aus dem uns vorliegenden Geschäftsberichte für das verflossene Betriebsjahr entnehmen wir, dass die Betriebsrechnung sich folgendermassen stellt:

Transport-Einnahmen		fl.	1,156.445·60
Verschiedene Einnahmen		„	131.047·82
Gesammt-Netto-Einnahmen		fl.	1,287.493·42
„ „ Ausgaben		„	773.497·49
Somit verbleibt ein Betriebs-Ueberschuss von		fl.	513.995·93
Hiezu Vortrag vom Jahre 1893 von		„	45.374·66
Zusammen		fl.	559.870·59
Hievon wird verwendet:			
Zur Zahlung einer 6%igen Dividende für die Prioritäts- und Stammactien	fl. 492.570		
zur Tilgung von 59 Stück verlosten Prioritätsactien	„ 5.900		
zur Honorirung des Aufsichtsrathes	„ 1.500		
als Bezüge der Directions-Mitglieder	„ 25.000		
mithin zusammen		fl.	524.970·—
Daher verbleiben		fl.	34.400·59
wovon auf Vermehrung des Reservefonds		„	2.500·—
verwendet werden, so dass		fl.	31.900·59

auf die Rechnung des Betriebsjahres 1895 vorgetragen werden können.

Was die Leistungen der Fahrbetriebsmittel betrifft, ist zu erwähnen, dass 12.061 Züge im Jahre 1894 (gegen 10.747 im Jahre 1893) verkehrten, welche 914.633 Zugskilometer (gegen 865.975) durchlaufen haben. Die Locomotiven haben 144,740.427 Brutto-Tonnenkilometer gegen 141,637.959 im Jahre 1893 befördert.

Die Fahrbetriebsmittel bestanden mit Jahresschluss aus 27 Locomotiven, 38 Personenwagen, 20 Conducteur- und Postwagen, 833 gedeckten und offenen Lastwagen, 3 Kesselwagen zur Dampfheizung und 3 Schneepflügen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 70. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Kleinbahn mit elektrischem Betriebe von der Burg in Graz zum Hilmerteich und von dort nach Maria Trost.**

„ „ 70. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der „Mährisch-schlesischen Centralbahn".**

„ „ 71. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 10. Juni 1895, Z. 30107, an die Verwaltung der k. k. priv. österr. Nordwestbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Aenderung der Verpackungsvorschriften im Sinne des Beschlusses der Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben.**

„ „ 71. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 15. Juni 1895, Z. 34791, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 71. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 17. Juni 1895, Z. 35178, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 71. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 8. Juni 1895, Z. 33078, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 71. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 23. Mai 1895, Z. 30262, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 72. **Verordnung des Finanzministeriums vom 18. Juni 1895, womit für den Monat Juli 1895 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebüren zu entrichten ist.**

„ „ 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Erdweis nach Litschau.**

V.-Bl. Nr. 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Napajedl nach Wisowitz.**

„ „ 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Königstadtl zur Station Chlumec.**

„ „ 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Kleinbahn von der Stadt Trautenau nach Dunkelthal mit einer Abzweigung von Freiheit nach Johannisbad, sowie für eine eventuelle Verlängerung von Dunkelthal zur Bergschmiede mit Abzweigung von der Kreuzschenke zur Moharamühle.**

„ „ 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Mochov zur Station Böhmisch-Brod.**

LITERATUR.

Die Imprägnirungs-Technik. Handbuch der Darstellung aller fäulnisswiderstehenden, wasserdichten und feuersicheren Stoffe. Für Techniker, Fabrikanten und Industrielle. Von **Dr. Theodor Koller.** A. Hartleben's Verlag, Wien. Preis fl. 3·30. Das Werk, welches 45 Abbildungen enthält, gibt Jenen, welche sich über die Imprägnirungs-Technik unterrichten wollen, alle nöthigen Anweisungen, die Imprägnirung der verschiedensten Objecte sicher und rationell auszuführen, es bietet die Mittel, das Unbrauchbare vom praktisch Brauchbaren zu scheiden und die Erfolge zu erzielen, welche nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse und Erfahrungen in der Imprägnirungs-Technik zu erreichen sind. Jenen aber, welche schon im praktischen Betriebe stehen, zeigt das Buch auch die Wege, auf welchen Andere zum Erfolge streben. Das vorliegende Werk ist demnach ein sicherer und zuverlässiger Führer auf dem gesammten Gebiete der Imprägnirung, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Ausführungen.

600 Wiener Ausflüge von 3 Stunden bis zu 2 Tagen. Von **Josef Rabl.** Mit einer Karte. A. Hartleben's Verlag. Gbd. 80 kr. Die soeben erschienene neueste (dritte) Auflage des beliebten Rathgebers bringt alle die sehr wesentlichen Verbesserungen und Vermehrungen, wie selbe durch die vielfach eingetretenen Veränderungen, sowie durch neue Bahnlinien, neu errichtete Stationen, neue Schutzhäuser, Aussichtswarten etc. nothwendig geworden waren und gibt ausserdem bei den markirten Wegen überall die Farbenbezeichnung an, so dass diese verbesserte Auflage auch den Besitzern der früheren Auflagen sehr willkommen sein dürfte.

Plan von Budapest. 4. Auflage. A. Hartleben's Verlag. Preis 50 kr. Allen Besuchern von Budapest wird Hartleben's vortrefflich ausgeführter „Plan von Budapest" sicher erwünschte Dienste leisten. Nebst übersichtlicher Ausführung in vielen Farben besitzt der Plan einen Textanhang, der einen vollständigen kleinen Führer enthält und somit das beste Orientirungsmittel für den Fremden und Einheimischen bietet.

Unterwegs, A. Hartleben's Neue Reisebücher. X. Attersee—Mondsee—Wolfgangsee. Von A. v. **Schweiger-Lerchenfeld.** A. Hartleben's Verlag, Wien. Geh. fl. 1. Das vorliegende Buch enthält eine Schilderung der drei grossen Wasserbecken, der Salzkammergut-Localbahn und Schafbergbahn. Mit Sachkenntnis und Geschick hat der bekannte Verfasser ein anschauliches Gemälde von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart entrollt und werden seine Ausführungen durch eine grosse Zahl von schönen Abbildungen unterstützt.

Die Kunst, die bulgarische Sprache leicht und schnell zu erlernen. Von **Fr. Vymazal.** A. Hartleben's Verlag, Wien. Geb. 1 fl. 10 kr. Die bereits bestens bekannte Hartleben'sche „Bibliothek der Sprachenkunde" bietet in ihrem vorliegenden 9. Bande, dessen 2. Auflage soeben erschienen ist, ein kleines, ganz vorzüglich abgefasstes Lehrbuch der bulgarischen Sprache zum Selbstunterricht, das in den weitesten Kreisen, namentlich der Verkehrswelt, Interesse erregen wird. Die vielfachen Beziehungen zu dem aufstrebenden Lande Bulgarien lassen es wünschenswert erscheinen, die überaus schöne und für den Verkehr in den Balkanländern unentbehrliche bulgarische Sprache leicht und schnell zu erlernen und ist darum das vorliegende Buch, als Arbeit des auf dem Gebiete der slavischen Sprachenkunde bestens bekannten Verfassers, nur wärmstens anzuempfehlen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 36. Wien, den 8. September 1895. XVIII. Jahrgang.

Massnahmen
zur
Hintanhaltung der alljährlich wiederkehrenden Wagennoth.*)

Ueber die Ursachen des alljährlich — und namentlich in den Herbstmonaten — wiederkehrenden Wagenmangels ist jüngstens in mehreren Fachzeitschriften erschöpfend geschrieben worden. Aus diesen Darlegungen geht einhellig hervor, dass nicht der zu geringe Bestand an Fahrbetriebsmitteln, sondern lediglich die mangelhafte Ausnützung derselben eine Wagennoth hervorruft. Wenn aber die bisher in Betreff einer rationellen Wagenausnützung an die Executiv-Organe erlassenen Vorschriften dennoch nicht geeignet waren, die Uebelstände aus dem Wege zu schaffen, so ist dies auf den Umstand zurückzuführen, dass in der Wagenverwendung noch immer regulativmässig gewisse Beschränkungen bestehen, welche eine Herabminderung der Leercurse nicht gut zulassen.

Nach dieser Richtung hin müsste das Wagen-Regulativ Abänderungen erfahren, und die Aufgabe wäre richtig gelöst. Denn bekanntlich wird doch mit dem Uebereinkommen betreffend die gegenseitige Wagenbenützung nur darauf abgezielt, die Eisenbahn - Verwaltungen zu verhalten, die von einander übernommenen Wagen so rasch als möglich der Bestimmungsstation zuzuführen und sodann der Eigenthumsbahn thunlichst ungezögert rückzustellen, um auf diese Weise die einzelnen Wagenparks vollzählig zu erhalten. Ist nun ein Wagenpark — dessen Wagenzahl den Bedürfnissen der betreffenden Strecken entsprechen soll — vollzählig, dann kann von einem Wagenmangel auf diesen Linien nie die Rede sein; zeigt sich aber trotzdem ein solcher, so beweist dies nur zutreffend, dass der Park den factischen Bedürfnissen nicht entspricht, und muss derselbe daher durch Nachschaffungen oder Einstellung von Leihwagen auf das nöthige Mass gebracht werden.

*) Wir geben dieser Ansicht in einer hochwichtigen Frage Raum, ohne sie zu vertreten. Die Redaction.

Von der Idee geleitet, dass bei der Deckung des Wagenbedarfes nur die Wagengattung (Serie), nicht aber auch deren Eigenthums-Merkmal in Betracht kommt, kann ein Wagenpark auch in dem Falle ein vollständiger genannt werden, wenn die abgängigen eigenen Wagen in demselben Masse durch gleichartige fremde Wagen, die sich im Bereiche einer Eisenbahn-Verwaltung aufhalten, ersetzt werden, oder kurz gesagt, wenn ein Wagenausgleich in natura stattfindet. Danach stünde jeder Eisenbahn-Verwaltung das Recht zu, fremde Wagen — gleichwie eigene — ohne Beschränkung nach allen Richtungen zu beladen und dieselben nur auf besonderes Verlangen der Eigenthümerin, sowie auch dann der Heimat leer zuzuführen, wenn sie reparatursbedürftig oder sonst disponibel sind. Auf diese Art würden der Verkehr leerer Wagen auf das geringste Ausmass (Dirigirungszwecke) reducirt und die Klagen über Wagenmangel seltener werden.

Ueberdies würde auch die Wagenabrechnung eine bedeutende Vereinfachung erfahren und an Administrationskosten — namentlich durch Wegfall der complicirten Rapporte, Manualien, Achskilometerberechnungen etc. — eine nicht unbedeutende Quote erspart werden.

Angesichts des Umstandes, dass die Leistungen der eigenen Wagen auf fremden Bahnen und jene der fremden Wagen auf eigenen Linien erfahrungsgemäss bei den meisten der grösseren Eisenbahn-Verwaltungen einander ziemlich gleichkommen und wo dies nicht zutrifft, die eventuellen Mehr- oder Minderleistungen an Achskilometer fast immer auf den Cours leerer Wagen zurückzuführen sind, erscheint ja auch die dermalen prakticirte Verrechnung von Lauf und Zeitmiethe — im Falle Aufhebung der Verwendungs-Beschränkung für fremde Wagen, bezw. Einführung des Wagenausgleiches in natura — ganz überflüssig. An deren Stelle hätte vielmehr bei Verzögerung des Wagen-Ausgleiches die Verrechnung eines Pönales Platz zu greifen.

Um feststellen zu können, ob ein Wagenpark complet ist, müssten Wagen-Evidenzhaltungen creirt werden, welche sich täglich über den Wagenstand zu informiren und gegenseitig zu verständigen hätten. Hiebei würden

zwei solcher Centralstellen vollkommen ausreichen, u. zw mit dem Amtssitze in Wien und Berlin. Der Wiener Evidenzhaltung wären die Verwaltungen in Oesterreich-Ungarn, Italien, Rumänien und der Schweiz, jener in Berlin dagegen die Eisenbahn-Verwaltungen im Deutschen Reiche, Belgien und der Niederlande unterzustellen.

Die Grundlage für die Wagen-Evidenz und Abrechnung bilden die von den Stationen täglich telegraphisch und schriftlich zu erstattenden Rapporte, deren Verfassung in folgender Weise geschieht.

Jede Station nimmt täglich um 11 Uhr 30 Min. Vormittag den Stand an beladenen und leeren Wagen, welche sich am Platze befinden und bei den Zügen rollen, nach Eigenthums-Merkmal und Serie auf und gibt denselben unter Anführung des Abganges und Ueberschusses um 12 Uhr Mittags telegraphisch und per Correspondenz schriftlich an die vorgesetzte Betriebs-Direction (Filial-Wagen-Dirigirung) bekannt. Die Betriebs-Directionen ermitteln hierauf den Stand ihres Bezirkes und geben hievon der zuständigen Centralstelle telegraphischen und schriftlichen Rapport. Auf Grund der von den Betriebs-Directionen eingegangenen Rapporte stellen die Wagen-Evidenzhaltungen das + oder — ihres gesammten Dienstbereiches fest und ordnen danach den Wagenausgleich in natura an.

Insolange aber der Wagenausgleich nicht stattgefunden hat, wird jeder Eisenbahn-Verwaltung auf Grund der täglichen Daten bei Abgängen und Ueberschüssen vom normalen Stande (Wagenpark) gutgeschrieben, bezw. angelastet u. zw.:

a) bis 5 % 1 Mk. pro Wagen,

b) über 5 % 3 Mk. pro Wagen.

Bei Verkehrsstörungen, oder Reparaturen werden jeder Verwaltung täglich so viele Mark gutgeschrieben, als fremde Wagen aus diesem Anlasse auf ihren Linien im Course gestört sind.

An Sonn- und Feiertagen unterbleibt die Wagenabrechnung, und erfolgt blos die Abdirigirung der disponiblen leeren Wagen.

Mit Schluss eines jeden Monats findet eine Haupt-Scontrirung der Fahrbetriebsmittel statt, deren Ergebnisse sämmtlichen Verwaltungen bekannt gegeben werden.

Die Befürchtung, dass die Militär-Verwaltungen der einzelnen Staaten aus strategischen Rücksichten gegen die Bildung solcher Centralstellen für Wagen-Evidenzhaltung auftreten könnten, ist hier vollständig ausgeschlossen, nachdem bei einem Principe — wie das vorbesprochene —, dass nämlich jeder Wagenpark complet erhalten werden muss, den militärischen Zwecken nach jeder Richtung hin gedient erscheint.

Czernowitz im April 1895.

Sigmund Rösler,
Adjunct der k. k. österr. Staatsbahnen.

Eisenbahn-Verkehr im Monate Juni 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni		Im Monate Juni 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juni 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 6. Monate	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.840	4,691.175	1,915.269	7,769.960	970	41,193.548	5.191	10.382	10.552
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	6.941	6.571	3.160	211	17.137	1.145	2.290	2.226
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	16.920	44.553	75.126	427	300.116	1.705	3.410	3.874
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.413	6.272	784	27.622	3.453	6.906	7.494
Febring Fürstenfeld	20	20	7.317	2.524	6.206	310	30.402	1.520	3.040	3.474
Friauler Bahn	17	17	7.172	308	1.742	102	8.294	488	976	2.878
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	9.986	1.830	4.410	113	22.017	565	1.130	1.140
Gailthalbahn	31	—	7.357	1.504	5.571	180	24.941	805	1.610	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	9.300	3.368	5.012	334	24.092	1.606	3.212	3.312
Kolomeaer Localbahnen	33	33	8.704	5.180	4.885	148	29.964	908	1.816	2.366
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	24.479	7.204	21.300	239	130.379	1.465	2.930	3.480
Mährische Westbahn	90	90	12.052	7.786	15.327	170	82.345	915	1.830	1.794
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.742	5.181	1.851	370	9.974	1.995	3.990	4.004
Murthalbahn	76	—	13.465	2.387	11.038	145	54.689	720	1.440	—
Plan-Tachau	13	—	3.972	1.014	2.426	187	12.785	1.065	2.130	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.197	1.483	1.384	81	23.851	1.403	3.806	1.048
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	5.301	907	2.141	214	11.597	1.160	2.320	2.216
Strokonitz-Winterberg	32	32	10.024	3.208	7.880	246	38.931	1.217	2.434	2.184
Unterkrainer Bahn	134	72	35.806	14.534	52.489	392	267.093	1.993	3.986	5.104
Vöcklabruck-Kammer	11	11	7.062	1.535	3.405	310	11.443	1.131	2.262	2.214

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni		Im Monate Juni 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juni 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 6. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Welser Localbahn	53	53	18.569	2.794	8.255	156	40.593	766	1.532	1.734
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	15.185	19.465	8.893	523	51.636	3.037	6.074	8.296
Wodnan-Prachatitz	28	28	10.332	1.658	5.148	184	26.325	904	1.808	1.690
Wotic-Selčan	17	—	3.834	1.192	2.644	156	17.029	1.002	2.004	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	3.218	26.952	8.349	1.044	56.507	7.063	14.126	13.238
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.439	5.726	4.266	178	39.048	1.627	3.254	3.532
Königshan-Schatzlar	5	5	1.661	3.644	2.189	438	14.542	2.908	5.816	5.366
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.)	8	8	248.465	86.054	51.788	6.474	327.219	40.902	81.804	81.700
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	210.670	705.027	533.933	5.286	2,861.824	28.335	56.670	61.776
Böhmische Nordbahn	320	320	244.917	161.409	356.559	1.114	2,047.377	6.022	12.044	11.664
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	88.946	166.115	270.798	1.456	1,964.511	9.110	18.220	17.036
Linie Lit. B.	236	236	193.739	231.313	435.657	1.846	2,669.788	11.313	22.626	21.304
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	51.681	47.395	112.106	1.232	734.450	8.071	16.142	15.762
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	1036	980.513	794.297	2,595.422	2.505	15,565.083	15.024	30.048	31.098
Localbahnen	259	259	88.716	30.757	47.283	183	272.628	1.053	2.106	2.424
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	58.031	76.146	186.008	2.906	1,071.949	16.749	33.498	32.240
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	12.917	48.096	30.784	2.052	183.255	12.217	24.434	21.720
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	346.688	216.890	822.273	1.309	4,644.493	7.396	14.792	15.118
Ergänzungsnetz	308	308	155.353	256.055	504.557	1.638	2,856.493	9.274	18.548	19.040
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	764.071	719.889	2,028.688	1.485	11,949.096	8.747	17.495	17.750
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	32.262	24.036	28.573	866	162.482	4.924	9.848	9.770
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,518.882	402.401	3,083.481	2.038	16,912.222	11.178	22.356	22.396
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	69.286	—	10.447	2.612	20.405	5.101	10.202	10.154
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	198.796	121.683	274.254	962	1,673.401	5.872	11.744	11.324
Wien-Aspang-Bahn	89	89	148.050	37.860	84.685	952	347.941	3.909	7.818	7.966
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	33.631	54.658	77.692	1.195	448.345	6.899	13.796	14.010
Selbständige Localbahnen.										
Anspitzer Localbahn	7	—	5.161	962	1.149	164	7.267	1.038	2.076	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	26.816	19.281	27.286	143	187.699	983	1.966	2.122
Bozen-Meraner Bahn	31	31	23.311	4.591	29.601	665	144.379	4.657	9.314	8.676
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	2.620	1.393	4.657	186	21.854	874	1.748	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	4.339	1.427	4.003	160	23.450	938	1.876	1.952
Kremsthalbahn	70	70	33.291	7.185	22.618	323	110.382	1.577	3.154	2.914
Kuttenberger Localbahn	3	3	9.606	2.320	2.667	889	13.696	4.565	9.130	8.374
Mori-Arco-Riva	24	24	6.845	915	7.918	330	44.896	1.871	3.742	3.476
Mühlkreisbahn	58	58	13.874	836	12.172	210	65.447	1.128	2.256	2.256
Neutitscheiner Localbahn	8	8	11.447	4.384	5.228	653	32.193	4.024	8.048	7.656
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	2.972	1.660	3.833	256	18.378	1.225	2.450	2.700
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.326	884	2.114	85	10.668	427	854	858
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	55.842	12.971	32.814	965	167.191	4.917	9.834	15.460
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	26.377	2.396	21.995	328	61.448	917	1.834	1.866
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	5.923	29.212	20.016	1.112	93.262	5.181	10.362	11.272
Steyrthalbahn	48	48	16.860	2.867	9.420	196	47.510	990	1.980	2.084
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.598	20.365	14.193	1.419	94.724	9.472	18.945	15.812
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	6.561	7.795	11.722	301	73.844	1.893	3.786	4.684
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	49	15.795	4.209	8.847	183	41.479	847	1.694	1.682
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	4.488	1.409	3.091	386	13.957	1.745	3.490	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	121.903	4.288	14.977	1.498	60.887	6.089	12.178	10.818
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	42	45	227.307	626	35.080	835	132.940	3.249	6.484	7.520
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	73.271	—	8.031	669	32.062	2.672	5.344	5.181
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	201.890	—	18.142	2.592	68.739	9.820	19.640	18.114
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	6	—	87.199	1.951	6.949	1.158	33.241	5.540	11.080	—
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	164.548	—	13.739	2.290	48.462	8.077	16.154	14.320
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	54.889	4.208	11.905	850	32.064	2.290	4.580	4.266
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	56.081	21.746	15.860	881	57.655	3.203	6.406	6.568
Summe	16.395	16.011	11,641.434	6,435.234	19,937.443	1.216	110749580	6.756	13.512	13.902
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.550	7.498	3,230.000	1,223.700	6,226.100	825	36.413.508	4.823	9.646	10.418

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni 1895	1894	Im Monate Juni 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Juni 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 6. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	27.900	18.700	35.000	515	217.992	3.296	6.412	8.018
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	23.000	2.200	16.000	144	93.500	842	1.684	1.590
Balaton-St. György-Somogy-Szobb	60	60	7.200	1.400	5.000	83	25.800	430	860	806
Békés-Csanáder Bahn	82	82	8.700	800	5.000	61	32.500	396	702	686
Békéser Comitatsbahnen	49	49	4.200	1.600	4.500	92	26.600	542	1.084	1.252
Biharer Vicinalbahnen	132	132	27.500	5.900	21.500	162	116.900	885	1.770	1.702
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	7.000	3.000	8.000	125	43.200	675	1.350	872
Csetnekthalbahn	24	—	2.000	1.700	4.000	166	22.400	933	1.866	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	130	130	14.000	3.500	14.000	108	80.600	620	1.240	1.255
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	9.000	2.700	8.000	140	50.600	887	1.774	1.668
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	4.000	500	3.000	91	22.900	693	1.396	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	5.000	1.700	6.000	115	29.900	575	1.150	1.096
Gran-Almás-Füzitö	50	50	6.000	5.200	13.500	270	76.000	1.520	3.040	2.644
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	16.000	8.500	30.000	428	147.000	2.100	4.200	3.462
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	10.000	8.000	19.000	161	90.600	767	1.534	1.571
Háromszéker Localbahnen	122	122	24.000	7.500	27.000	221	162.000	1.327	2.654	2.470
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	1.500	100	500	38	3.850	296	592	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	4.800	1.800	5.000	156	26.500	828	1.656	1.540
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	12	1.200	400	900	75	5.900	491	982	946
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	1.200	350	1.700	65	8.650	332	664	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	10.000	5.000	12.500	223	65.000	1.161	2.322	1.696
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.000	2.000	5.000	111	30.100	668	1.336	1.656
Körös-Belovár Localbahn	33	—	4.000	500	3.000	91	20.400	618	1.236	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.700	900	2.600	113	15.700	682	1.364	1.390
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.000	3.000	6.500	73	38.600	433	866	1.142
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.000	3.400	6.500	197	37.000	1.121	2.242	2.346
Matraer Vicinalbahnen	127	127	17.500	2.700	12.500	99	65.900	519	1.038	1.088
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.300	500	1.300	81	7.700	481	962	1.006
Muranythal-Bahn	41	41	3.500	1.750	5.100	124	35.300	861	1.722	1.896
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4.000	2.500	9.000	158	58.500	1.026	2.052	1.582
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.800	4.700	7.300	405	48.600	2.700	5.400	4.051
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	3.600	2.100	5.000	143	28.900	825	1.560	2.342
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	800	1.700	2.100	116	12.300	683	1.366	1.064
Slavonische Localbahn	122	49	12.000	10.000	26.000	213	116.000	951	1.902	1.660
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	4.200	1.700	4.000	85	25.200	536	1.072	982
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	10.000	3.700	12.500	236	69.100	1.303	2.606	2.642
Steinamanger-Rum L.-B.	21	—	4.900	350	1.500	71	10.900	519	1.038	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	11.000	3.000	11.500	191	70.500	1.175	2.350	2.395
Székler Bahn	39	39	3.000	2.300	5.800	148	29.600	759	1.518	1.478
St.-Lörincz-Szlatina-Nasiczer L. B	24	—	2.300	900	2.500	104	3.200	640	1.280	—
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	37	6.800	900	4.500	121	23.600	638	1.276	1.152
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.600	5.000	16.000	149	93.700	875	1.750	1.682
Taraczthal-Bahn	32	32	700	100	500	15	2.450	76	152	742
Torantaler Localbahnen	182	182	30.000	21.000	56.000	307	236.800	1.301	2.602	2.829
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.800	1.750	4.000	125	23.400	731	1.462	1.278
Versec—Kubin Dunapart	79	—	8.000	1.500	7.000	88	44.000	557	1.114	—
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2.500	8.700	12.600	252	83.000	1.660	3.320	3.114
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.400	600	2.000	54	9.850	266	532	533
Westungarische Localbahn	297	297	40.000	23.500	65.000	218	355.000	1.196	2.392	2.296
Zagorianer Bahn	116	116	25.000	6.200	29.000	250	145.700	1.256	2.512	2.774
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	9	1.600	700	1.500	166	10.900	1.411	2.422	1.620
Zsitvathalbahn	41	—	4.000	1.700	5.000	122	32.900	802	1.604	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	129.166	169.487	341.779	890	1,899.211	4.946	9.892	10.174
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	6.090	46.890	62.271	921	267.426	3.956	7.912	8.586
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	118	59.833	30.241	64.081	534	371.123	3.092	6.184	6.364
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	704	703	155.935	193.005	646.061	918	3,675.437	5.221	10.442	10.398
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	47.292	46.390	106.000	325	554.160	1.705	3.410	3.500
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	639	5.930	9.064	236	54.661	1.427	2.854	2.952
Borossebes-Menyhazer Localbahn *)	21	21	1.438	1.058	1.620	77	6.157	293	586	1.012
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	5.639	13.003	30.559	248	160.836	1.308	2.616	2.806
Budapester Localbahnen	47	42·2	290.720	11.826	41.950	894	164.072	3.490	6.980	6.234
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	63.995	3.302	8.320	1.040	34.255	4.281	8.562	7.244
Eperies - Bartfeld	44·8	44·8	5.936	2.464	9.529	212	53.798	1.200	2.400	2.312
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.946	10.872	13.622	413	73.825	2.237	4.474	4.776
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	9.137	1.319	3.878	228	19.942	1.173	2.346	2.218
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	12.625	1.134	3.601	133	18.662	688	1.376	896
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	2.087	436	448	132	3.815	1.122	2.244	2.400
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.689	5.673	1.428	159	8.469	941	1.882	1.678
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	4.904	3.199	4.151	415	16.554	1.655	3.310	[illegible]
Zsócsethalbahn	13	13	3.919	962	2.114	163	11.370	875	1.750	[illegible]
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60·6	8.136	6.996	15.887	262	96.064	1.585	3.170	3.012

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni		Im Monate Juni 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juni 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 6. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	85	68	5.056	7.708	26.071	306	117.434	1.381	2.762	2.810
Poprádthalbahn	15	15	7.823	6.198	6.219	415	30.668	2.044	4.088	3.722
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	31.947	15,040	57.214	258	297.603	1.341	2.682	2.268
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	2.282	2.345	1.557	130	8.486	707	1.414	2.394
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	2.374	507	957	96	4.748	475	950	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	9	3.600	1.051	181	6.307	1.087	2.174	2.748
Ungthalbahn	43	—	8.620	13.550	19.440	452	73.472	1.709	3.418	3·692
Summe	13.280	12.757	4,548.834	2.025.655	8,277.872	620	47,575.248	3.584	7.168	7.848
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.395	16.084	11,641.434	6 435.224	19,937.443	1 261	110874573	5.746	13 512	13.902
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.280	12.788	4,548.834	2,025.655	8,277.872	620	47,575 248	3 584	7.168	7.848
Hauptsumme	29.675	28.872	16,190.268	8,460.879	28,215.315	951	158324828	5.339	10.678	11.222
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	4·394	76	3.648	—	4.864	—	—	—
Gaisbergbahn	5·31	5·31	4.156	—	6.064	—	8.536	—	—	—
Kahlenbergbahn	5·3	5·8	41.354	68	14 840	—	29.658	—	—	—
Schafbergbahn	5·6	5·7	2.320	5	5.204	—	5.796	—	—	—
Oesterreichische Eisenbahnen mit elektrischem Betrieb.										
Baden—Vöslau	8·1	—	70.220	—	13 911	—	20.118	—	—	—
Gmunden Bahnhof—Stadt	2·6	—	12.343	—	1.623	—	5.065	—	—	—
Lemberger elektrische Eisenbahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mödling—Brühl (vide auch Südbahn-Gesell.)	4·0	40	69.286	—	10.447	—	20.405	—	—	—
Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten	1·4	1·4	—	—	1.707	—	—	—	—	—
Oesterreichische Drahtseilbahnen.										
Auf das Belvedere in Prag	0 1	—	47.606	—	1.155	—	2.693	—	—	—
Auf den Laurenziberg in Prag	0·39	0.39	19·107	—	1.468	—	3,884	—	—	—
Auf die Festung Hohensalzburg*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grazer Schlossbergbahn	0·21	—	45·382	—	4.673	—	18.495	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. und k. Bosna-Bahn:										
Bosn.-Brod—Zenica	190	190	12,604	19.822	82.653	435	448.292	2.359	4.718	4.377
Zenica-Sarajevo	79	79	15.743	13.090	36.158	462	187.503	2,373	4.747	4.375
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen	350	275	98.268	24.244	66.757	188	334 801	596	1.912	2.220

Im Monate Juni 1895 hat das österreichisch-ungarische Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate Juni 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 16,190.268 Personen und 8,460.879 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 28,215.315 fl. erzielt, das ist per Kilometer 951 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 13,137.047 Personen und 8,144.161 t Güter, 27,600.272 fl., oder per Kilometer 956 fl., daher resultirt für den Monat Juni 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 0·5%.

Im ersten Semester 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 69,740.524 Personen und 51,935.563 t Güter, gegen 65,737.627 Personen und 50,371.313 t Güter im Jahre 1894, befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 158,324.828 fl., im Vorjahre auf 161,302.027 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen im ersten Semester des laufenden Jahres 29.654 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.746 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 5339 fl., gegen 5611 fl. im Vorjahre, das ist um 272 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 10.678 fl., gegen 11.222 fl. im Vorjahre, das ist um 544 fl., mithin um 4·8% ungünstiger.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat den Commissären der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Stanislaus Ritter v. Rybicki und Theodor Kapitain taxfrei den Titel eines kaiserlichen Rathes verliehen.

Wiener Stadtbahn. Gegenwärtig liegen durch acht Tage die Pläne für die anlässlich der Einmündung der Wienthal- und Donaucanallinie der Wiener Stadtbahn nothwendig werdende Umgestaltung des Bahnhofes Hauptzollamt im Bureau des Baurathes Thalhammer im neuen Rathhause (Mezzanin) auf. Bei der Verfassung des Projectes wurde von folgenden Gesichtspunkten ausgegangen: Führung der bestehenden Strassenzüge über den Bahnhof, Trennung des Personen- und Frachtenverkehres, Rücksichtnahme auf die Geleiseverbindung mit zu erbauenden Markthallen im Umkreise des Bahnhofes. Es wird also der künftige Bahnhof circa sechs Meter unter das Niveau der denselben übersetzenden Ungargasse, Landstrasser Hauptstrasse und Invalidengasse zu liegen kommen. Auch die für später projectirte Fortsetzung der Marxergasse wird, wie die genannten Strassen, in fast horizontaler Lage den Bahnhof übersetzen. Das Stationsgebäude selbst, welches gegen den Eislaufplatz zu vorgebaut wird, bedeckt einen Flächenraum von circa 540 Quadratmeter. Als Zufahrtsstrasse wird der gegen die Landstrasse zu gelegene Theil des heutigen Eislaufplatzes dienen und wird diese Strasse eine quere Verbindung zwischen der Landstrasser Hauptstrasse und der verlängerten Marxergasse herstellen. Hinter dem Stationsgebäude werden die Geleise für den Personenverkehr mit drei Perrons angelegt und noch weiter rückwärts gegen die Landstrasse zu die Geleise für den Frachtenverkehr. Mit der Tieferlegung des Bahnhofes hängt es zusammen, dass das Niveau von der jetzigen Station „Radetzkyplatz" bis zum projectirten Bahnhofe stetig sinkt, so dass die Durchfahrt bei der Kolonitzgasse nur mehr 3·4 m, bei der Lorbeergasse 3 m hoch sein

*) Für den Monat Juni 1895 wurde kein Betriebsausweis eingesendet.

wird. Bei der Hetzgasse wird nur mehr ein Durchgang für den Personenverkehr durch Stiegenanlage möglich sein. Die Verbindung des Frachtenbahnhofes mit der bedeutend höher gelegenen Markthalle wird durch Elevatoren hergestellt werden. Nicht nur in betriebstechnischer, sondern auch in ästhetischer Beziehung hat das Project eines Tiefbahnbaues vor dem eines Hochbahnbaues den Vorzug, weil hiedurch das Glacis vor der Landstrasse von dem Vorbau einer Rampe oder einer Hochbahn verschont und die Façaden der Gebäude entlang der Invalidenstrasse freigelegt werden. Während des Umbaues wird ein Provisorium geschaffen werden, um den Verkehr in dieser Strecke nicht unterbrechen zu müssen. Es wird nämlich ein Bahnhof mit vier durchgehenden Geleisen auf dem zwischen dem projectirten definitiven Bahnhofe und der Invalidengasse gelegenen Territorium erbaut werden.

V. Verbandstag deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine. Der V. Verbandstag der genannten Vereine findet am 19. und 20. September l. J. in Wien statt, zu welchem auch der Club österreichischer Eisenbahnbeamten durch den österreichischen Eisenbahnbeamten-Verein eingeladen worden ist. Der Verband deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine ist noch eine junge Schöpfung. Im Jahre 1890 erging vom Hauptvorstande des Vereines der königl. sächsischen Staatsbahnen in Chemnitz an die in den übrigen Ländern Deutschlands bestehenden Eisenbahnbeamten-Vereine, als: den Landes-Verein der Beamten der badischen Eisenbahnen in Karlsruhe, den Landes-Verein der württembergischen Verkehrsbeamten in Stuttgart, den Eisenbahnbeamten-Verein in Darmstadt, sowie an den bayerischen Verkehrsbeamten-Verein, den Verein der schweizerischen Angestellten und an den österreichischen Eisenbahnbeamten-Verein die Einladung, behufs Gründung eines Verbandes aller dieser Vereine zu einer Vorbesprechung Delegirte nach Freiburg in Baden zu entsenden. Die dort zusammengekommenen Delegirten anerkannten den hohen moralischen Wert der Gründung eines solchen Verbandes und wurde unter allgemeiner Zustimmung beschlossen, die Gründung zu vollziehen. Der I. Verbandstag fand dann im Jahre 1891 in Dresden, der zweite im Jahre 1892 in Stuttgart, der dritte im Jahre 1893 in Darmstadt und endlich der vierte im Jahre 1894 in Karlsruhe statt.

Die Tagesordnung des V. Verbandstages ist folgende:

1. Bericht des Verbands-Vorstandes.
2. Vorlage, Prüfung und Richtigsprechung der Jahresrechnung.
3. Bericht des Referenten der Rechtshilfe-Abtheilung (deutscher Eisenbahnbeamten-Verein in Hannover) und Besprechung derselben, sowie der Rechtshilfe-Frage überhaupt.
4. Bericht des provisorischen Verbands-Press-Ausschusses:
   a) über das Ergebnis des I. Verbands-Preis-Ausschreibens;
   b) Berathung des Entwurfes einer Ordnung für den zu errichtenden ständigen Verbands-Press-Ausschuss;
   c) eventuelle Wahl der Press-Ausschuss-Mitglieder;
   d) Berathung über ein erneutes Ausschreiben.
5. Das Verbands-Organ, das Jahrbuch, der deutsche Eisenbahn-Kalender. (Allgemeine Aussprache, Aeusserung von Wünschen und Vorschlägen hiezu.)
6. *a)* Bericht des Verbands-Vorstandes über das Ergebnis des Rundschreibens vom 15. Februar l. J., die praktischen und wirthschaftlichen Aufgaben des Verbandes betreffend;
   b) Antrag des deutschen Eisenbahnbeamten-Vereines in Hannover, die Ausbildung von dessen Spar- und Darlehens-Cassa zu einer Verbands-Darlehens- und Cautions-Cassa.
7. Neuorganisation des Verbands-Vorstandes im Sinne der Anregungen zu Punkt 7 *b)* der Tagesordnung des vorjährigen Verbandstages.
8. Aufstellung des Haushaltplanes für 1895/96 und Erledigung von § 9, Absatz 2 und 8 der Verbands-Ordnung.
9. Neuwahl des Verbands-Vorstandes (§ 8 der Verbands-Ordnung).
10. Feststellung von Ort und Zeit des VI. Verbandstages.
11. Allgemeine Besprechung von Verbands-, Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Verhandlungen, welche jedesmal in der Zeit von 9 Uhr Vormittags bis 1 Uhr Mittags und von 2 bis 4 Uhr Nachmittags stattfinden, werden im Verhandlungslocale VI. Getreidemarkt 5, 1. Stock, abgehalten; in der Zwischenzeit wird von den Theilnehmern in der unterhalb befindlichen Restauration zum „Weingarten" ein gemeinsames Mittagmahl eingenommen.

Das Programm für die anlässlich des in Wien tagenden V. Verbandstages vom österr. Eisenbahnbeamten-Verein veranstalteten Festlichkeiten ist folgendes:

18. September a. c.: Begrüssung durch den Fest-Ausschuss und gemüthliche Zusammenkunft mit den bereits eingetroffenen Delegirten und Gästen im Saale der Restauration „zum Weingarten", VI. Getreidemarkt Nr. 5.

19. September: Fest-Commers unter gefälliger Mitwirkung des Gesangvereines österreichischer Eisenbahnbeamten und unter Theilnahme der Damen und sonstigen Familien-Angehörigen in dem, unter Mitwirkung des Hoftheater-Malers Franz Burghardt festlich decorirten Katharinen-Saale des Etablissements Weigl (Dreher-Park) in Meidling. Beginn 7 Uhr Abends. Eintritt per Person 30 kr. Familienkarten für fünf Personen fl. 1.—. NB. Zum Fest-Commers erscheinen Herren in Uniform oder schwarzem Rock; Damen in Strassen-Toilette; (die Theilnahme in Uniform ist sehr erwünscht). Die Karten zum Fest-Commers sind im Vereinslocale I. Franziskanerplatz 5, nur bis 10. September erhältlich, da nur eine beschränkte Anzahl ausgegeben wird.

20. September: Nachmittag ½5 Uhr im Saale der Restauration „zum Weingarten", VI. Getreidemarkt Nr. 5, Vortrag des Herrn Stations-Assistenten Scharr aus Berlin über: „Die Entwicklung des Eisenbahnwesens mit besonderer Berücksichtigung des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen." NB. Eintritt frei; jedoch wegen des beschränkten Raumes nur gegen Anmeldung bis 1. September a. c. an das Central-Comité. Um 6 Uhr Nachmittags gemeinsame Fahrt mit den Gästen nach dem Prater zur Besichtigung der Ausstellung „Venedig in Wien".

21. September: Ausflug mit Sonderzug auf den Semmering; daselbst Ovation beim Denkmale des Erbauers der Semmeringbahn, Carl R. v. Ghega, durch Niederlegung eines Kranzes, Ansprache des Vereins-Präsidenten und Absingung eines Weihe-Chors. — Im Hôtel Semmering gemeinsames Mittagmahl; dann Spaziergänge. Um 4 Uhr Nachmittags gemüthliche Unterhaltung unter Mitwirkung hervorragender Kunstkräfte und einer Musikcappelle. NB. Karten für den Ausflug auf den Semmering erhalten Eisenbahnbeamte und deren Familien-Angehörige zum Preise von fl. 2.50 per Person für Fahrt und Mittagmahl (bestehend aus: Suppe, zwei Braten und Mehlspeise, ohne Getränke); dem Eisenbahnbeamtenstande nicht angehörige Gäste zum Preise von fl. 5 per Person für Fahrt und Mittagmahl (wie vorher). Die Abfahrt findet zwischen 7 und 8 Uhr Früh vom Südbahnhofe und die Rückfahrt vom Semmering zwischen 7 und 8 Uhr Abends statt und wird der Karte die Fahrordnung beigedruckt sein. Die Anmeldungen für die Theilnahme an dem Semmering-Ausfluge werden nur bis 5. September entgegengenommen; später einlangende Anmeldungen können nur nach Massgabe der noch verfügbaren Plätze berücksichtigt werden. NB. Beim Fest-Commers im Dreher-Park werden von 12—3 Uhr Nachts Omnibusse und Tramwaywägen zur Rückfahrt in die Stadt bereitstehen; ebenso am Südbahnhofe bei Rückkunft vom Ausfluge auf den Semmering. Die von auswärts eintreffenden P. T. Mitglieder werden ersucht, bei der Anmeldung auch die Karten für den Fest-Commers und für den Ausflug auf den Semmering zu bestellen.

Anmeldungen für Quartiere werden bis längstens 5. September erbeten, um rechtzeitig hiefür Vorsorge treffen zu können; die Ankunft in Wien unter Angabe des Tages und der Stunde, wegen Empfang durch das Comité sind ebenfalls rechtzeitig anzuzeigen.

Karten zur Theilnahme an dem Fest-Commerse sind für Clubmitglieder in der Clubkanzlei zu haben.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 73. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Jenbach nach Mairhofen.**

" " 73. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Jičin der österreichischen Nordwestbahn über Sobotka zur Station Unter-Bautzen der böhmischen Commercialbahnen.**

" " 73. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn oder Dampftrambahn von Střebowitz nach Schönbrunn.**

" " 73. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Kwasney zur Station Smiřitz.**

" " 73. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Baden nach Klausen-Leopoldsdorf mit Fortsetzung einerseits zur Station Neulengbach oder Rekawinkl und andererseits zur Station Grammat-Neusiedl.**

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 37. Wien, den 15. September 1895. XVIII. Jahrgang.

Strassenbahnen mit Dampfbetrieb in Italien.

Wenn man einen auch nur flüchtigen Blick auf die Eisenbahnkarte irgend eines Landes wirft, so tritt einem in mehr oder minder auffallender Weise überall die Erscheinung entgegen, dass sich die Schienenwege in gewissen Gegenden zu einem engverzweigten, dichten Netze vereinigen, während dies bei anderen Gegenden minder der Fall ist, und wenn man der Sache näher nachgeht, so findet man sehr bald die Erklärung dafür darin, dass sich diese Erscheinung als eine unmittelbare Folge jener Verhältnisse der betreffenden Gegend ergibt, die schon ihrer Natur nach auf den Verkehr selbst und daher auch auf die zu seiner Abwickelung erforderlichen Factoren, in erster Linie also auf die Verkehrswege Einfluss nehmen müssen; entweder ist es die Dichte der Bevölkerung und das darin begründete regere Verkehrsbedürfnis, oder es ist die besondere Ergiebigkeit eines Landstriches an gewissen Naturproducten oder endlich eine reiche industrielle Production, welche die Entstehung zahlreicher Verkehrswege und insbesondere eines dichten Eisenbahnnetzes gefördert haben.

Demnach erscheint uns wohl die Entwickelung der Eisenbahnen als eine Wirkung einer in den natürlichen Verhältnissen einer Gegend gelegenen Ursache, aber wenn man die Sache nicht nur von dieser Seite betrachtet, wenn man vielmehr auch die Entwickelung der Gegend selbst in's Auge fasst und sieht, welch' einen bedeutenden Aufschwung einzelne Länder durch ihre Eisenbahnen erfahren haben, so muss man auch zugeben, dass die Eisenbahnen umgekehrt wieder zu Ursachen werden, die ein Emporblühen der Städte, eine Bereicherung der Länder, kurz die Verbesserung aller Bedingungen für das physische und geistige Leben der Völker als Wirkungen haben. Diesen Gedanken hat auch Lord Stalbridge, welcher zum Präsidenten des im heurigen Jahre in London stattgefundenen V. internationalen Eisenbahn-Congresses gewählt wurde, bei der Eröffnung dieses Congresses in treffenden Worten zum Ausdrucke gebracht, indem er sagte: „Gegenwärtig kann man sagen, dass die Eisenbahnen das civilisatorischeste Element par excellence sind, denn überall, wo die Civilisation erscheint, geht ihr eine Eisenbahn voraus, oder sie folgt ihr nach."

Je grösser aber die Segnungen sind, die ein zweckmässig angelegtes Verkehrsnetz dem von ihm bedeckten Landstriche bringt, umso grösser wird auch der Gegensatz solchen Landstrichen gegenüber, denen die Natur durch ungünstige Bodengestaltung oder andere Schwierigkeiten die Möglichkeit einer ähnlichen Entwickelung bisher ganz vorenthielt oder erschwerte, denn nicht nur dass diese Landstriche alle die Vortheile entbehren müssen, deren sich die anderen erfreuen, müssen sie im Wettstreite des Lebens nur noch mehr unterliegen, je günstiger sich die Verhältnisse ihrer Nachbarn gestalten.

Erst der neueren Zeit war es vorbehalten, eine theilweise Abhilfe gegen die Nachtheile dieses Missverhältnisses zu schaffen, indem Staaten und Länder daran gingen, auch in jene Gegenden das „civilisatorische Element" der Eisenbahnen zu führen, die vordem an dem Mangel desselben empfindlich gelitten hatten. Bei der hohen, volkswirthschaftlichen Bedeutung, die den Eisenbahnen zukommt, war es selbstverständlich, dass dabei die finanziellen Rücksichten obenan gestellt werden mussten, und so war man denn auch genöthigt, bei der Schaffung dieser Bahnen darauf bedacht zu sein, dass die ganze Anlage bei möglichster Berücksichtigung aller herrschenden Bedürfnisse doch nur ein Minimum an Geldaufwand erfordere. Es entstanden dadurch in den verschiedenen Gegenden untergeordnete Eisenbahnen, wie sie heute mit den Namen „Localbahnen", „Kleinbahnen", „Strassenbahnen" u. dgl. bezeichnet werden und hinsichtlich ihrer Ausführung eine ganze Stufenleiter zwischen der gewöhnlichen Fahrstrasse und der normalspurigen Hauptteisenbahn bilden.

Ein eigenthümliches System solcher Kleinbahnen hat sich in den letzten 15 Jahren in Italien entwickelt, und bei der grossen Ausdehnung, die dieses System heute besitzt, vermag es immerhin ein gewisses Interesse der Fachkreise für sich in Anspruch zu nehmen; es ist daher

eine dankenswerte Mühe, der sich P. Amoretti unterzog, indem er durch die Veröffentlichung einer übersichtlichen Darstellung die Kenntnis der Einrichtungen dieser Bahnen weiteren Kreisen zugänglich machte.

In ihrer wesentlichen Ausführung entsprechen diese Bahnen dem, was wir mit dem Namen „Dampftramway" bezeichnen; die ersten derartigen Strassenbahnen in Italien wurden auch ursprünglich als Pferdebahnen betrieben, und erst als die immer wachsende Ausdehnung des Verkehres immer höhere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit stellte, ging man auf den Dampfbetrieb über, da derselbe dem Pferdebetriebe gegenüber nicht nur eine Erhöhung der Zugkraft, sondern auch eine Verminderung der Betriebskosten ermöglichte; die später ausgeführten Linien wurden denn auch bereits von Haus aus mit Dampfbetrieb eingerichtet.

Nach dem Umfange ihres heutigen Personen- und Güterverkehres könnte man diese Strassenbahnen als Localbahnen bezeichnen, wenn sie nicht gewisse charakteristische Merkmale hätten, die sich mit dem bei uns gebräuchlichen Begriffe der Localbahnen nicht decken; als ein wesentlicher Unterschied in dieser Richtung ist zu erwähnen, dass diese Bahnen fast durchwegs auf gewöhnlichen Landstrassen geführt sind, und dass das Geleise von der Fahrbahn der Strasse in der Regel gar nicht getrennt ist, was naturgemäss eine den Verhältnissen angepasste Einschränkung der Fahrgeschwindigkeit der Züge bedingt. Deshalb haben auch die Behörden, die sonst bei der Herstellung gewöhnlicher Pferdebahnlinien nur dann eingeschritten sind, wenn es sich um die Benützung öffentlichen Eigenthumes gehandelt hat, alsbald mehrere, der öffentlichen Sicherheit entsprechende Vorschriften für die Bedingungen des Betriebes aufgestellt, soferne eine mechanische Zugkraft angewendet werden sollte; diese Vorschriften betreffen jedoch hauptsächlich nur die Zusammensetzung und Länge der Züge, die Fahrgeschwindigkeit und die zulässigen Locomotivtypen, ohne sich auch auf Einzelheiten der Ausführung zu beziehen.

Die grösste Ausdehnung erfuhr das Strassenbahnnetz in Italien in den Jahren 1880—1890, in welchem Zeitraume eine beträchtliche Länge solcher Linien namentlich in der Ebene des Po und rings um die wichtigeren Mittelpunkte des Handels und Verkehres in anderen Gegenden der Halbinsel geschaffen wurde. Bis zum Ende des Jahres 1890 betrug nach den officiellen Ausweisen die Länge der bestehenden Strassenbahnen 2540 km, während seither kaum 500 km ausgeführt wurden; der Grund dieser auffallenden Verminderung an Ausführungen in der letzteren Zeit dürfte in erster Linie in der ungünstigen Finanzlage zu suchen sein, in der sich Italien befand, dann aber auch darin, dass während der regen Bauperiode der ersten Zeit in dem lebhaften Schaffenseifer so manche Linie ausgeführt wurde, deren Betriebsergebnisse sich nachträglich als den daran geknüpften Erwartungen nicht entsprechend erwiesen haben, wodurch begreiflicher Weise die Lust, weitere Strecken zu bauen, wesentlich herabgemindert wurde.

Den Anfang für die Entwickelung der Strassenbahnnetze in Italien bildeten die in grösseren Städten ausgeführten Trambahnen, welche ursprünglich vom Inneren der Stadt nur zu den unmittelbaren Vorstädten geführt, später aber nach und nach auch zu entlegeneren Punkten ausgedehnt wurden, bis sie mit den von einer anderen Stadt ausgehenden Linien zusammenkamen oder sie kreuzten. Dadurch war dann ein Zusammenhang der ursprünglich von einander unabhängigen Bahngebiete hergestellt, welcher es ermöglichte — soferne die einflussnehmenden Factoren als Spurweite u. dgl. einheitliche waren — den anfänglich nur den localen Verhältnissen genügenden Handel und Verkehr zu einem durchgehenden zu erweitern und diesen durch Einführung entsprechender Betriebseinrichtungen selbst auf die grösseren Eisenbahnen auszudehnen. Ein solcher Durchgangs- und Uebergangsverkehr besteht in grösserem Umfange namentlich in der Lombardie, wo die Stadt Mailand einen wichtigen Mittelpunkt dafür bildet; alle die zahlreichen Stassenbahnlinien, die in dieser Stadt zusammenlaufen, sind durch eine Ringbahn mit einander verbunden, und dadurch ist es ermöglicht, die Wagen einer der Bahnen auf irgend eine andere übergehen zu lassen. Auf solchen zusammenhängenden Strassenbahnen können Frachten oft 150 und auch mehr Kilometer befördert werden, ohne umgeladen werden zu müssen; so beispielsweise erstreckt sich ein derartiger Verkehr von Pavia bis nach Mantua und Brescia; auch kommt es vor, dass Personen- und Güterwagen der Haupteisenbahnen auf die Linien der Strassenbahnen übergehen können, wie dies z. B. bei den von Pisa ausgehenden Strassenbahnlinien häufig der Fall ist.

Ausser den zu dichten Netzen vereinigten Strassenbahnen in der Umgebung grösserer Städte gibt es aber auch vereinzelte Linien, u. zw. in solchen Gegenden, wo die Ausführung normaler Eisenbahnen aus technischen oder auch nur finanziellen Gründen schwer durchführbar erschien; es ist dies namentlich in den schmäleren Thälern der Alpen und Appeninen der Fall, und gerade für diese Landstriche erlangen dann die Strassenbahnen eine hohe wirthschaftliche Bedeutung.

Die mit der stetig wachsenden Ausdehnung der Schienennetze aus der Einführung einheitlicher Betriebsgrundlagen sich ergebenden grossen Vortheile haben bereits im Jahre 1886 dazu geführt, dass sich 36 Strassenbahn-Unternehmungen, welche zusammen eine Länge von über 2000 km im Betriebe hatten, zu einem Verbande vereinigten, wodurch sich ihnen die Möglichkeit darbot, alle jene Angelegenheiten, welche die gemeinsamen Interessen betreffen und den Durchgangsverkehr begünstigen, gemeinsam zu besprechen und einheitlich zu regeln.

Bei den meisten Strassenbahnen in Italien wurde, wo es nur halbwegs anging, schon aus Gründen der Zweckmässigkeit die normale Spurweite der Eisenbahnen (1435 mm) angenommen; es kommen aber, wenn auch nur

vereinzelt, auch kleinere Spurweiten vor, so namentlich in Piemont solche von 1100 mm, dann auch solche von 900 mm und endlich auch von 750 mm. Dort, wo technische Hindernisse die Herstellung einer normalen Spur bedeutend erschwert hätten, und wo eine etwaige Verbindung mit anderen Bahnen nahezu ganz ausgeschlossen ist, erscheint die Verwendung einer Schmalspur nicht nur vollständig begründet, sondern gestattet auch die Erzielung günstigerer finanzieller Ergebnisse, aber es kommen auch bei solchen Linien Schmalspuren vor, wo diese beiden Gründe nicht zutreffen, und dass bei der Herstellung dieser Linien ein derartiger folgenschwerer Missgriff überhaupt gemacht werden konnte, kann man nur damit erklären, dass zu jener Zeit, als diese Linien gelegt wurden, noch jede Vorstellung von der Bedeutung fehlte, die sie durch ihre Ausdehnung und Vereinigung mit anderen Linien im Laufe der Zeit erlangen sollten.

Entsprechend dem Charakter der Strassenbahnen besteht eine streng gehandhabte Vorschrift für deren Ausführung darin, dass — ähnlich wie bei den Tramways innerhalb der Städte — die Schienenoberkante in gleicher Höhe mit der Fahrbahn der Strasse liegen muss, so dass die Schienen dem Befahren der Strasse mit gewöhnlichen Fahrzeugen keinerlei Hindernis bieten. Ursprünglich musste auch überall die Pflasterung oder Schotterung der Strasse zwischen den Schienen in gleicher Weise durchgeführt sein, wie auf der übrigen Strasse; mit der Zeit wurde aber diese strenge Vorschrift gemildert, dadurch, dass in mehreren Fällen gestattet wurde, zwischen den Schienen einen gröberen Schotter zu verwenden; dadurch war es möglich, die Fahrbarkeit der Strasse im Bereiche des Geleises zwar zu erhalten, dabei jedoch die gewöhnlichen Fahrzeuge davon abzulenken, da für dieselben ohne zwingende Ursachen keine Veranlassung vorliegt, gerade diesen Theil der Strasse zu benützen.

Die Breite solcher Strassen, auf welchen Dampfbahnen geführt sind, beträgt gewöhnlich 8—9 m, wobei erstere Breite als das normale Mindestmass angesehen werden kann, obwohl ausnahmsweise auch Fälle vorkommen, dass selbst nur 6 m breite Strassen eine Dampfbahn tragen. Wenn die Breite der Strasse 10 m übersteigt, ist das Geleise von der Fahrbahn zur Erhöhung der Sicherheit gewöhnlich durch eine Reihe von Prellsteinen getrennt, die jedoch immer nur so weit fortgesetzt werden, als die Breite der Strasse nicht geringer als 10 m wird. Die Geleise sind in der Regel auf der einen Seite der Strasse gelegt. Auf Brücken muss die geringste Entfernung des Schienenstranges von der zunächstliegenden Brückenwand 800 mm und von der anderen Brückenwand 5 m betragen; auf schmäleren Brücken, wo diese Entfernungen bei der bestehenden Brückenconstruction nicht eingehalten werden konnten, wurden vielfach zur Vergrösserung der lichten Breite die dicken Stein- oder Ziegelmauern durch schmälere Eisenconstructionen ersetzt, oder es wurden die Fussteige auf seitliche Consolen von der Fahrbahn hinaus verlegt. Bei Kreuzungen ist, wo es die Raumverhältnisse nur halbwegs durchführbar machen, das Geleise in der Mitte der Strasse geführt.

Der Oberbau besteht durchwegs aus Vignole-Schienen, welche in geraden Strecken unmittelbar und in Krümmungen mit Hilfe von Schienenstühlen auf den Querschwellen befestigt sind. Innerhalb der Städte sind häufig Gegenschienen angewendet, wodurch eine bessere Begrenzung der inneren Pflasterung gegen die Schienen ermöglicht wird; der Zwischenraum für die Spurkränze der Räder beträgt in der Regel 35 mm. Die in Verwendung stehenden Schienen haben zumeist ein Gewicht von ungefähr 18 kg pro laufenden Meter, nur dort wo, der Verkehr ein besonders lebhafter ist und wo dementsprechend auch schwerere Locomotiven benützt werden, werden Schienen von mehr als 20 kg Gewicht pro laufenden Meter verwendet. Die Schwellen sind durchwegs aus Eichenholz, was bei dem Reichthum Italiens an dieser Holzgattung leicht begreiflich ist, und ihre Abmessungen betragen bei den normalspurigen Linien im Durchschnitte 2200×180×110 mm.

Die Bettung der Schienen besteht gewöhnlich aus einer 100—150 mm dicken Lage von gesiebtem, groben Sand, auf welchen die Schwellen gelegt und mit Strassenschotter eingepackt werden; die Entfernung der Schwellen beträgt von Mitte zu Mitte 800—900 mm, bei den Schienenstössen 400—500 mm. Zur Befestigung der Schienen auf den Schwellen werden nach den ungünstigen Erfahrungen, die bei der Anwendung von Schrauben gemacht wurden, jetzt fast ausschliesslich nur mehr Schienennägel verwendet. In Curven von kleineren Krümmungshalbmessern als 50 m werden zur sicheren Führung der Spurkränze überall Gegenschienen gelegt. Bei dem geringen Preise des Holzes gegenüber jenem des Eisens und Stahles in Italien ist es erklärlich, dass sich bei den Strassenbahnen der eiserne Oberbau bis auf einige unbedeutende Ausnahmen bisher nicht Bahn zu brechen vermochte.

Die Wechsel auf den offenen Strecken sind in ähnlicher Weise wie bei den Eisenbahnen ausgeführt und werden auf gewöhnliche Art durch Hebel mit Gegengewichten bethätigt; nur innerhalb der Städte, wo diese Anordnung wegen der durch die Wechselständer entstehenden Hindernisse nicht durchführbar ist, sind die Einrichtungen so getroffen, dass der Stellhebel in einem eisernen Kasten untergebracht und unter die Oberfläche der Strasse versenkt ist; die Bethätigung erfolgt dabei durch eine Platte, welche in ihrer normalen Lage mit dem Strassenniveau zusammenfällt und durch ein Niederdrücken mit dem Fusse die Verstellung des Wechsels bewirkt; nach der Verstellung kehrt die Platte durch eine unterhalb derselben befindliche Gegenfeder wieder in ihre normale Lage zurück.

Hinsichtlich der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse ist zu bemerken, dass die italienischen Strassenbahnen in der Benützung des natürlichen Terrains sehr weit gehen und vielfach an der Grenze des überhaupt

Zulässigen stehen; die Concessionen für den Bau solcher Strecken schreiben zwar gewöhnlich vor, dass der kleinste Krümmungshalbmesser nicht weniger als 50 m betragen soll, es werden aber so zahlreiche Ausnahmen von dieser Vorschrift bewilligt, dass man eigentlich gar keine festgesetzte Grenze erkennen kann; so kommen beispielsweise in der Nähe von Mailand und Turin zahlreiche Krümmungen mit 40 und 30 m Halbmesser vor, während bei entlegeneren Strassenbahnen selbst Krümmungen bis zu 20 m Halbmesser angetroffen werden. Bei dem sehr kleinen Radstande der Locomotiven und Wagen, welcher selten mehr als 1·6 m beträgt, ist das Durchfahren durch solche scharfe Krümmungen, welche auch nur eine mässige Spurerweiterung haben, immerhin ein verhältnismässig leichtes. Wie die Krümmungen, so sind auch die Neigungsverhältnisse vielfach sehr ungünstig und häufig an jener Grenze, die den Adhäsionsbahnen aus technischen Gründen überhaupt gesetzt ist; die grösste Steigung, die auf den Strassenbahnen in Italien besteht, dürfte jene auf der Strecke von Rom nach Tivoli sein, wo sie an einer Stelle nicht weniger als 1 : $14^1/_2$ beträgt; diese für eine Adhäsionsbahn gewiss als übertrieben zu bezeichnende Steigung ist aber nicht als ein Ausnahmsfall zu betrachten, da Steigungen von 1 : 15 und 1 : 16 auch anderwärts vorkommen und Steigungen von 1 : 20 überhaupt nicht mehr zu den Seltenheiten gehören. Dabei sind die verwendeten Locomotiven in der Regel nur zweiachsig mit einem Dienstgewichte von 16 Tonnen, und ist es daher selbstverständlich, dass die Belastung der Züge bei so steilen Neigungen eine bedeutende Einschränkung erfahren muss; es beträgt auch gewöhnlich das gesammte Zugsgewicht einschliesslich der Locomotive auf den grossen Steigungen nicht mehr als 35 Tonnen und genügt nur dem Personenverkehre. Dort, wo ein halbwegs regerer Güterverkehr vorausgesetzt werden konnte, wurden mit Rücksicht auf eine günstigere Betriebsführung die Linien — oft selbst mit Aufwand bedeutender Herstellungskosten — so gelegt, dass Steigungen von mehr als 1 : 25 (40‰) nach Thunlichkeit vermieden wurden. In einem Falle, — und zwar geschah dies in Neapel — wurde zur besseren Ueberwindung der grossen Steigungen die Zugkraft erhöht durch Anwendung combinirten Zahnrad- und Adhäsionslocomotiven; die Zahnstange liegt in der Mitte zwischen den beiden Schienen und wie diese ebenfalls in gleicher Höhe mit dem Strassenniveau; die Locomotiven sind mit den bei derlei Maschinen gebräuchlichen Vorrichtungen zum Ein- und Ausrücken des Zahnradantriebes ausgerüstet.

Mit Ausnahme einiger besonders stark befahrener, häufig auch mehreren Linien gemeinsam angehörender Strecken sind die Strassenbahnen durchwegs eingeleisig und besitzen je nach den Anforderungen des Verkehres in entsprechenden Entfernungen Ausweichplätze; diese Ausweichstellen sind gewöhnlich auf der der Strasse abgekehrten Seite angebracht, soferne es möglich war, den dafür erforderlichen Grund dort zu erwerben; ihre Länge ist nicht immer gleich und richtet sich ebenfalls nach den Erfordernissen; gewöhnlich beträgt die Entfernung der beiden Ausweichwechsel ungefähr 110 m, woraus sich ein gerades Stück des Ausweichgeleises von etwa 60 m ergibt. Häufig ist diese Länge auch grösser, denn wenn auch die Länge der Züge durch die bestehenden Vorschriften mit höchstens 40 m begrenzt ist, so ist es mit Rücksicht darauf, dass mitunter Verschiebungen nothwendig werden, oder Wagen abgekuppelt werden müssen, doch vortheilhaft, eine grössere Bewegungsfreiheit zu haben. Wo solche Verschiebungen regelmässig vorkommen, oder wo Wagen behufs Beladung oder Entladung häufiger abgestellt werden, ist gewöhnlich auch noch ein todtes Ausweichgeleise hergestellt. Die Ausweichplätze werden nach Möglichkeit auf öffentlichem Grund und Boden oder im Zusammenhange mit den an sich nothwendigen Stationen vorgesehen, da die Strassenbahn-Gesellschaften nicht das Recht geniessen, die Einlösung des erforderlichen Grundes etwa durch ein Enteignungsverfahren zu erzwingen.

Entsprechend der in jeder Beziehung einfachen Betriebsführung der Strassenbahnen sind auch die Stationen in ihrem Umfange und ihren Einrichtungen äusserst einfach und beschränken sich gewöhnlich nur auf die nothwendigsten Räumlichkeiten; auf minder wichtigen Haltestellen ist häufig nur ein einfacher Holzbau, oder es fehlt überhaupt jedes Gebäude, indem oft nur eine Holztafel mit der entsprechenden Aufschrift angebracht wird, um den Ort, wo die Züge halten, zu kennzeichnen. Die Endstationen sind natürlicher Weise in der Regel etwas umfangreicher angelegt, insbesondere dort, wo ein regerer Frachtenverkehr vorkommt; da werden ausser den Aufnahmsräumen, Wartesälen, Locomotiv- und Wagenschuppen auch Waarenlager und Frachtenmagazine nothwendig, und da der hiefür zur Verfügung stehende Raum häufig sehr klein ist, findet man mitunter ganz eigenthümliche Anordnungen dieser Stationen, die oft auch für die glatte Abwicklung des Verkehres vielfache Unannehmlichkeiten mit sich bringen. Im Allgemeinen haben die Strassenbahnen in Italien wenig eigentliche Stationen, dafür besitzen aber viele Ausweichplätze auf privatem Grunde, welche zunächst wohl für private Zwecke, schliesslich aber auch dem allgemeinen Zwecke dienen; die leichte Anlage solcher privater Abzweigungen ergibt sich schon daraus, dass diese Bahnen auf den Landstrassen liegen und somit viel mehr als normale Eisenbahnen unmittelbar jene Punkte berühren, die ein solches Transportmittel gut verwenden können; solche Punkte sind nicht nur die grossen Obstgärten, Milchwirthschaften u. dgl., sondern auch Eisenwerke, Ziegeleien, Steinbrüche, Kalköfen u. s. w. Um die Beförderung solcher Massengüter möglichst vortheilhaft zu gestalten und die Betriebskosten herabzusetzen, wird das Umladen der Wagen nach Thunlichkeit vermieden und sind zu dem Zwecke vielfach besondere Einrichtungen im Gebrauch. Als Beispiel hiefür sei die Art und Weise angeführt, wie die Mauer- und Dachziegel aus-

den in der Nähe von Turin befindlichen grossen Ziegeleien befördert werden. Die Dampfbahn verwendet hiezu ganz einfache Plattformwagen, auf welchen sich drei bis vier offene Behälter befinden, in welche die Ziegel am Erzeugungsort geschlichtet werden; wenn sie dann in der Endstation der Bahn ankommen, wird je ein solcher Behälter mit Hilfe eines Krahnes abgehoben, auf einen gewöhnlichen Wagen gegeben und dann zu seinem Bestimmungsort weitergeführt. Diese Methode hat nicht nur den Vortheil, dass ein häufiges Umladen vermieden, sondern dass auch der Procentsatz der beim Transport beschädigten Ziegel wesentlich herabgesetzt wird. Erwähnenswert ist auch die Art und Weise, wie die Strassenbahnen von Mailand dazu verwendet werden, die Fäcalien und Abfuhrwässer der Stadt hinauszuführen; auch hier werden diese Stoffe zunächst in eiserne Behälter gefüllt, welche zur Bahn gebracht und hier mit Hilfe eines Krahnes direct auf die Plattformwagen gehoben werden; an ihrem Bestimmungsorte werden die Behälter entweder in entsprechende Reservoire entleert oder mit Hilfe von Karren auf die Felder verführt. Dadurch ist es ermöglicht, die Abfallstoffe auf eine Entfernung von der Stadt zu befördern, wie es sonst nur schwer durchführbar wäre, und in der weiteren Verwendung dieser Stoffe als Düngemittel liegt wieder ein nicht unbedeutender Vortheil für die betreffenden Landstriche.

Hinsichtlich der zur Erhaltung der Fahrbetriebsmittel erforderlichen Einrichtungen beschränken sich die meisten Strassenbahn-Unternehmungen nur auf die Errichtung kleiner Werkstätten zur Vornahme der nothwendigsten Reparaturen, während alle grösseren Reparaturen an fremde Werkstätten und Fabriken abgegeben werden; es gibt übrigens auch Unternehmungen, die nicht nur alle Reparaturen in eigener Regie ausführen, sondern auch den Bau ihrer Wagen selbst besorgen; die Locomotiven jedoch werden fast ausschliesslich auswärts, u. zw. zumeist von Deutschland oder Belgien bestellt.

Das Verhältnis der Fahrbetriebsmittel zur Betriebslänge ist bei den verschiedenen Unternehmungen sehr verschieden; als grosse Durchschnittswerte könnte man die Verhältniszahlen pro Kilometer Betriebslänge angeben mit 0·08 bis 0·12 für Locomotiven, 0·2 bis 0·4 für Personen- und 0·2 bis 0·6 für Güterwagen.

Die Locomotiven sind, wie schon erwähnt, in der Regel zweiachsig und in allen Fällen mit innenliegenden Cylindern versehen; aussen sind die sich bewegenden Theile der Maschinen bis auf eine Tiefe von ungefähr 100 mm über Schienenoberkante mit Schirmen verkleidet. Das Dienstgewicht der gebräuchlichen Locomotiven schwankt zwischen 8 und 16 t, obwohl auf einzelnen Strecken auch Locomotiven von 20 t Dienstgewicht und darüber verwendet werden. Der Radstand beträgt gewöhnlich 1·6 m bei einem Durchmesser der Räder von 600 bis 700 mm. Die gesetzlichen Vorschriften bestimmen die zulässige Beanspruchung der Locomotivkesselplatten mit 4 kg pro Quadratmillimeter und gestatten bei neuen Locomotiven eine innere Kesselspannung von 12 Atmosphären, welche Spannung jedoch in den ersten vier Jahren des Betriebes jährlich um eine halbe Atmosphäre vermindert werden muss, so dass nach vierjährigem Betriebe die Locomotiven nur mehr auf 10 Atmosphären Kesselspannung geheizt werden dürfen. Die Bestimmungen über Druckproben, Revisionen und Sicherheitsausrüstungen der Locomotiven sind ähnlich wie bei den Eisenbahnen.

In der letzteren Zeit wurden vielfach Versuche gemacht, um durch Anwendung von weichem Stahl zu den Kesselblechen die zulässige Beanspruchung des Materiales auf 5 kg pro Quadratmillimeter und die innere Dampfspannung auf 14 Atmosphären erhöhen zu können, wobei das Bestreben auch darauf ausgeht, die vorgeschriebene Verminderung des Kesseldruckes nach den ersten vier Jahren aufzuheben und den Kessel so lange mit der anfänglichen Betriebsspannung zu heizen, als die Revision seinen tadellosen Zustand ergibt.

Für die Personenbeförderung auf den italienischen Strassenbahnen dienen während der Wintermonate geschlossene, kleine Wagen von 3 bis $3^1/_2$ t Eigengewicht; in den Sommermonaten werden vielfach auch offene Wagen von 2 bis $2^1/_2$ t Eigengewicht verwendet, wodurch eine bedeutende Verminderung des Zugsgewichtes erzielt wird. Mitunter sind auch Wagen mit zwei Drehgestellen im Gebrauch, im Allgemeinen werden aber seitens der Gesellschaften die kleineren Wagen vorgezogen, weil sie eine bessere Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse des Verkehres gestatten. Die Wagen sind in zwei Classen getheilt und haben gewöhnlich 16 Sitzplätze und 16 Stehplätze der I. Cl. oder 24 Sitzplätze und 16 Stehplätze der II. Cl., oder es sind gemischte Wagen mit 8 Sitzplätzen und 8 Stehplätzen der I. Cl. und 12 Sitzplätzen und 8 Stehplätzen der II. Cl. Gepäckswagen werden in den Zügen in der Regel nicht mitgeführt, es wird jedoch häufig in einem der Personenwagen ein entsprechender Raum für die Unterbringung des Gepäcks der Reisenden reservirt.

Die Güterwagen sind bis auf die Grössenverhältnisse ähnlich denjenigen der Eisenbahnen und haben gewöhnlich eine Tragfähigkeit von 6 bis 8 t, wobei das Eigengewicht der gedeckten Wagen $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ t, jenes der offenen $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ t beträgt.

Sämmtliche Personenwagen sind mit Spindelbremsen und die Mehrzahl der Güterwagen mit Kettenbremsen versehen; durchgehende Bremsen kommen wenig vor und sind bei der im Allgemeinen geringen Fahrgeschwindigkeit der Züge auch nicht erforderlich; immerhin findet man hie und da bei den Personenwagen die Westinghouse- oder die Heberleinbremse, sowie auch die Bodebremse, welche durch die Stosskraft der Buffer bethätigt wird. Mehrere Strassenbahn-Unternehmungen streben eine Erhöhung der zulässigen Fahrgeschwindigkeit über 24 km pro Stunde an und wollen die dadurch bewirkte grössere Gefährdung der öffentlichen Sicherheit durch Anwendung durchgehender, selbstthätiger Bremsen anfwiegen.

Zur Verbindung der Wagen mit einander sind centrale Kupplungen in Anwendung, von denen die nach ihrem Erfinder benannte Prade-Kupplung am häufigsten vorkommt; diese Kupplung wirkt automatisch, so dass zwei aneinander stossende Wagen von selbst gekuppelt werden, und hat sich nach den bisherigen Erfahrungen gut bewährt.

Für die Zusammensetzung der Züge bestanden ursprünglich verschiedene gesetzliche Vorschriften, wovon eine das grösste zulässige Gewicht eines Zuges einschliesslich der Locomotive mit 30 t und die grösste Gesammtlänge mit 30 m festsetze, während eine andere Vorschrift die Wagenzahl bestimmte, indem vier Wagen zulässig erklärt wurden, womit sich bei der durchschnittlichen Länge eines Wagens von 6 m und der beiläufig gleich grossen Länge der Locomotive ebenfalls eine Gesammtlänge von ungefähr 30 m ergab. Später wurden diese Vorschriften erweitert, so dass jetzt bei einer Fahrgeschwindigkeit von 16 bis 20 km in der Stunde Züge mit sechs Wagen und bei entsprechend kleinerer Fahrgeschwindigkeit auch noch nicht mehr Wagen verkehren dürfen.

Die grösste Fahrgeschwindigkeit war ursprünglich auch blos mit 14 bis 15 km pro Stunde gestattet und erfuhr erst später eine Erhöhung auf 18 bis 20 km, in der letzteren Zeit auch schon auf 24 km, welche Geschwindigkeit sich bei den vorhandenen Einrichtungen für die Sicherheit auf den öffentlichen Strassen noch als anstandslos zulässig erwies. Bei der weiteren Ausgestaltung der Betriebseinrichtungen und insbesondere bei Anwendung genügend rasch wirkender Bremsen dürfte auch diese Geschwindigkeitsgrenze mit der Zeit noch eine Erhöhung erfahren. Die Stationen waren früher ohne jede telegraphische Verbindung mit einander, doch wurden auch diesbezüglich in der letzteren Zeit Bestimmungen aufgestellt, welche die Verbindung durch Telegraphenleitungen bei sämmtlichen Stationen und Haltestellen auf der ganzen Linie einer jeden Bahnstrecke vorschreiben.

Die Fahrpreise auf den italienischen Strassenbahnen werden grundsätzlich nach der Kilometerentfernung berechnet und dient hiebei als Grundlage für die I. Cl. ein Betrag von 2·4 bis 2·8 kr., für die II. Cl. ein solcher von 1·6 bis 2·0 kr. pro Kilometer, jedoch sind vielfach auch geringere Fahrpreise eingeführt. Die Frachtentarife sind bei den einzelnen Unternehmungen sehr verschieden, im Allgemeinen aber sehr niedrig, insbesondere dort, wo für die Verfrachtung Verträge abgeschlossen werden.

In Anbetracht der sehr verschiedenen örtlichen Verhältnisse und der ebenso verschiedenen Betriebseinrichtungen der Strassenbahnen ist es sehr schwer, für ihre Herstellungskosten einen Durchschnittswert anzugeben; immerhin dürfte es nicht weit gefehlt sein, wenn man die auf einen Kilometer entfallenden Baukosten mit fl. 8000 bis 12.000 annimmt; die durchschnittlichen Kosten der Grundeinlösung lassen sich begreiflicher Weise ebenfalls nicht leicht bestimmen, doch kann man hiefür fl. 2000 bis 3000 pro Kilometer annehmen, ebenso wie man die Kosten der Fahrbetriebsmittel mit etwa fl. 2800 bis 3500 pro Kilometer veranschlagen kann. Daraus ergibt sich mit Hinzurechnung eines Betrages von fl. 600 bis 1200 pro Kilometer für verschiedene andere Auslagen ein allerdings sehr roher Mittelwert von fl. 16.200 der Gesammtkosten pro Kilometer. Wenn man von den guten und schlechten Ausnahmsfällen absieht, kann man die durchschnittlichen Gesammteinnahmen pro Jahr und Kilometer auf ungefähr fl. 2500 schätzen, womit sich nach Abzug der ebenfalls nur eine oberflächliche Annahme gestattenden Betriebskosten eine Verzinsung des Capitals von ungefähr 3% ergibt. Es ist dies ein den thatsächlichen Verhältnissen vieler Strassenbahnen entsprechender Mittelwert, der allerdings bei manchen Linien durch Verbesserung der Betriebsbedingungen eine wesentliche Erhöhung erfährt; es lässt sich jedoch ein halbwegs genauerer Durchschnittswert der Einnahmen und Ausgaben und des finanziellen Erfolges der verschiedenen Strassenbahn-Unternehmungen umso schwerer ermitteln, als die verschiedenen Gesellschaften die Verrechnungen der einzelnen Dienstzweige in ihren officiellen Berichten unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten veröffentlichen, und sich daher eine einheitliche Grundlage schwer herausfinden lässt.

O. Kr.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrische Bahn Sarajevo. Die im Betriebe der bosnisch-herzegovinischen Staatsbahnen stehende elektrische Bahn in Sarajevo wurde am 1. Mai l. J. eröffnet. Sie wurde von der Firma Siemens und Halske in Wien — welche auch das gleichzeitig eröffnete städtische Elektricitäts-Werk für Licht- und Bahnbetrieb erbaute — nach deren System mit oberirdischer Stromzuführung ausgerüstet.

Die Bahn hat drei eingeleisige Linien, und zwar:

1. Bosnabahnhof—Tabakfabrik,
2. Tabakfabrik—Stadtbahnhof,
3. Tabakfabrik—Quai (Lateinerbrücke). Bei der Tabakfabrik befindet sich eine Ausweiche.

Länge der Bahn ca. 5·6 km. Spurweite 760 mm, Zahl der Motorwagen 5 à 20 PS., Zahl der Anhängewagen 8, elektrische Locomotive 1 à 40 PS., kleinster Curvenradius 30 m, grösste Steigung 15‰, mittlere Geschwindigkeit per Stunde für die Personenwagen 12—18 km, für die Locomotive 8—12 km.

Die durchschnittliche Tagesfrequenz der Bahn beträgt bis jetzt 2600 Personen, maximal 5500 Personen.

Am 1. September l. J. wurde auf den Linien Bosnabahnhof—Tabakfabrik—Stadtbahnhof der früher durch Pferde besorgte Gütertransport mittelst der elektrischen Locomotive aufgenommen, womit dieselbe zum ersten Male in Europa als ein vollgiltiges Betriebsmittel in dem Bahnverkehre erscheint.

Bei den im Monate August unter Beisein der Behörde durchgeführten Probefahrten der elektrischen Locomotive wurden zwei Lastwagen (Vierachser) mit 40 Tonnen Brutto über 15‰ Steigung mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 10—12 km per Stunde befördert; die Normalleistung ist jedoch nur auf 26 Tonnen Brutto berechnet und wurde die elektrische Locomotive dementsprechend mit zwei Motoren à 20 PS. ausgerüstet. Wir hoffen bald über die Betriebsergebnisse dieser Bahn berichten zu können.

Artillerie-Eisenbahnzüge zur Küstenvertheidigung. Der an sich nicht mehr neue, zuerst im nordamerikanischen Unionkriege verwirklichte Gedanke, mit Geschützen ausgerüstete Eisenbahnzüge zu Kriegszwecken zu benutzen, ist nach einer Mittheilung vom Patentbureau von Otto Wolff in Dresden mit neuerlichen Versuchen zu Newhaven in England wieder aufgenommen worden. Den Versuchen unterlag ein gepanzerter Geschützwagen, nach der Construction des Artillerie-Officiers Colonel Boxhall. Der Wagen ist ganz aus Stahl gebaut und mit schussfesten Wänden zum Schutz der Bedienungsmannschaft gegen Kleingewehrfeuer versehen. Inmitten des Wagens ruht auf einer Plattform das nach allen Seiten drehbare Geschütz,

ein Vierzigpfünder. Ein Fehler früherer Einrichtungen gleicher Art war, dass des starken Rückschlages wegen nur in einer Richtung geschossen werden konnte, welche parallel oder doch fast parallel zu den Schienen lag. Ein Schuss aus dem schweren Geschütz, der winkelrecht zum Geleise abgefeuert wurde, brachte den Wagen unter Umständen zum Entgleisen. Diesen Fehler hat Boxball durch eine ingeniöse Vorrichtung beseitigt, mittelst welcher der haltende Wagen im Augenblick gegen Boden und Schienen abgesteift werden kann. Es zeigte sich, dass winkelrecht zum Geleise abgefeuerte Schüsse ohne üblen Einfluss auf Wagen und Schienen blieben.

Soweit bis jetzt Urtheile von berufenen Militärs vorliegen, scheint man der Sache im allgemeinen eine erhebliche Bedeutung für die Küstenvertheidigung beizumessen, im einzelnen ist man sich noch nicht darüber einig, ob nicht statt des einen schweren Geschützes in dem Wagen besser einige Schnellfeuergeschütze (Revolverkanonen) aufzustellen wären. Als ein schwacher Punkt wird empfunden, dass die Wagen dem Feind eine allzu grosse Zielfläche darbieten.

CHRONIK.

Wiederaufnahme der Eisenbahn-Verstaatlichung. Die „Wiener Abendpost" hat dieser Tage folgende Meldung gebracht:

„Die Regierung hat beschlossen, das dem Staate bezüglich der k. k. priv. Südnorddeutschen Verbindungsbahn und des garantirten Netzes der österreichischen Nordwestbahn zustehende Einlösungsrecht zur Ausübung zu bringen. Die verfassungsmässige Ermächtigung zur Einlösung der erstgenannten Bahn ist zufolge Artikels 4 des Gesetzes vom 28. Juni 1892 bereits ertheilt. Bezüglich des letztgenannten Bahnnetzes bleibt in dieser Hinsicht die Einbringung einer Gesetzvorlage vorbehalten.

Die Verwaltungsräthe der beiden Bahngesellschaften wurden von dem Regierungsbeschlusse mit der Einladung verständigt, behufs Erleichterung des Ueberganges aus dem bisherigen in das neue Verhältnis etwaige vom Standpunkte der Gesellschaften und ihrer Organe zu stellenden Wünsche, welche die Regierung nach Thunlichkeit zu berücksichtigen geneigt ist, im kürzesten Wege bekannt zu geben."

Betriebsergebnisse der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft pro 1894. Aus dem Geschäftsberichte der Südbahn für das Jahr 1894 ist zu entnehmen, dass auf den Hauptbahnen die Einnahmen

aus dem Personenverkehr	fl.	12,054.981·44
„ „ Güterverkehre	„	31,415.824·77
sohin die Transporteinnahmen betragen haben;	fl.	43,470.806·21
hiezu verschiedene Einnahmen von	„	994.329·94
ergibt Gesammteinnahmen im Betrage von	fl.	44,465.136·15
welche gegenüber jenen des Jahres 1893 per	„	44,430.216·35
eine Zunahme von	fl.	34.919·80

oder 0·08% erfahren haben.

Demgegenüber stellen sich die Ausgaben wie folgt:

Für allgemeine Verwaltung	fl.	1,130.648·25
„ Bahnaufsicht und Bahnerhaltung	„	4,308.279·11
„ Verkehrs- und commercieller Dienst	„	6,617.518·07
„ Zugförderungs- und Werkstättendienst	„	6,035.605·46
Daher Summe der Betriebsausgaben	fl.	18,092.050·89
Hiezu verschiedene Ausgaben	„	5,359.820·78
Ergibt an Gesammtausgaben	fl.	23,451.871·67
Die Betriebsausgaben beliefen sich im Jahre 1893 auf	„	17,687.722·67
sonach im Jahre 1894 mehr um	„	404.328·22
Der Reinertrag für das abgelaufene Jahr stellt sich auf	„	21,013.264·48

Der Stand der Fahrbetriebsmittel stellte sich am Ende des Berichtsjahres auf 726 Locomotiven, 665 Tender, 14 Wasserwagen, 1616 Personenwagen, 396 Post- und Postconducteurwagen, 12.601 Güterwagen, 298 Schotterwagen und 74 Schneepflüge.

Im Ganzen wurden 168.370 Züge in Verkehr gesetzt und beträgt die durchschnittliche Weglänge der Züge 90·71 km. Von den Locomotiven wurden geleistet: 17,928.093 Locomotivkilometer oder 3.806,071.100 Tonnenkilometer. Die Zahl der beförderten Personen betrug 17,669.480 und hat jeder Reisende durchschnittlich 35·13 km zurückgelegt. Die Personenwagen haben 620,809.696 Personenkilometer, die Lastwagen 482,574.620 Achskilometer durchlaufen. Im Parteifrachtenverkehre wurden befördert insgesammt 6,907.119 t gegenüber 6,941.701 t im Jahre 1893, d. i. um 34.582 t weniger.

Betriebsergebnisse der Kaschau-Oderberger Eisenbahn für das Jahr 1894. Wir entnehmen dem uns vorliegenden Geschäftsberichte der Kaschau-Oderberger Eisenbahn für das Jahr 1894 folgende Details der Betriebsergebnisse. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass durch das grosse Grubenunglück in Karwin, sowie durch die im Monate Juni längs der Kaschau-Oderberger Bahnstrecke eingetretenen ausserordentlichen Hochwässer sowohl die Einnahmen als auch die Ausgaben in ungünstiger Weise beeinflusst wurden.

Die Transporteinnahmen pro 1894 betrugen	fl.	6,618.972·62
hiezu verschiedene Einnahmen in der Höhe von	„	178.445·67
ergibt an Gesammteinnahmen	fl.	6,797.418·29
was gegenüber	„	6,746.814·69
pro 1893 eine Zunahme von	fl.	50.603·60

ergibt.

Von den Gesammteinnahmen entfallen 66·17% auf die ungarische und 33·83% auf die österreichische Strecke, 16·28% auf den Personen-, Gepäcks- und Eilgutverkehr und 83·72% auf den Frachtverkehr.

Die Betriebsausgaben pro 1894 betragen . . fl. 3,202·953·82 und vertheilen sich nach den einzelnen Dienstzweigen wie folgt:

a) allgemeine Verwaltung	fl.	116.833·66
b) Bahnaufsicht und Bahnerhaltung	„	925.366·72
c) Verkehrs und commercieller Dienst	„	1,217.177·33
d) Zugförderungs- und Werkstättendienst	„	943.576·11

Die sonstigen Ausgaben für Steuern etc. betrugen	„	368.434·36
Mithin die Gesammtausgaben	fl.	3,571.388·18

Von den Betriebsausgaben entfallen 70·61% auf die ungarischen und 29·39% auf die österreichischen Linien.

Der Betriebsüberschuss pro 1894 beziffert sich auf fl. 3,226·030·11, wovon fl. 2,142.302·46 auf die ungarische und fl. 1,083.727·65 auf die österreichische Strecke entfallen.

Die Betriebslänge betrug mit Jahresschluss 426·59 km. Was die Verkehrsleistungen betrifft, so wurden im Jahre 1894 im Ganzen 44.334 Züge in Verkehr gesetzt und 2,515.583 Zugskilometer zurückgelegt.

Insgesammt wurden befördert 2,001.422 Reisende, 4201·2 t Reisegepäck, 7498·5 t Eilgut und 3,157.836·4 t Fracht.

Die Leistungen der Locomotiven erreichte im Jahre 1894 3,230.436 Locomotivkilometer oder 733,589.981 Butto-Tonnenkilometer.

Die Leistungen der Wagen auf den gesammten Linien erreichten 117,656.633 Achskilometer.

Der Stand der Fahrbetriebsmittel umfasste mit Jahresschlus 97 Locomotiven, 91 Tender, 229 Personen-, Gepäcks- und Postwagen 2795 Lastwagen und 6 Schneepflüge.

Unterstützungsverein von Beamten und Dienern der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft pro 1894. Aus dem Jahresberichte dieses Vereines für das abgelaufene Jahr ersehen wir, dass die Anzahl der Mitglieder mit Jahresschluss 6835, d. i. um 235 weniger als Ende 1893 betragen hat. Die Betriebsrechnung für das Jahr 1894 stellt sich wie folgt:

Prämien-Reserve Uebertragung aus dem Vorjahre	fl.	1,175.729·—
Uebertragung der Reserve für Sterbefälle	„	4.567·43
Prämien pro 1894	„	107.679·40
Verwaltungs-Einnahmen	„	2.535.—
Zinsen-Einnahmen	„	66.966·20
Coursgewinn	„	2.515·48
Sonstige Einnahmen	„	225·03
Summe der Einnahmen	fl.	1,360.217·54
Ausgegeben wurden:		
An Unterstützungen	fl.	133.092·43
Für Rückkäufe	„	16.228·64
„ Prämien-Reserve	„	1,190.626·—
„ Verwaltungskosten	„	11.431·89
„ öffentliche Abgaben	„	2.627·36
„ Abschreibungen	„	262·62
Summe der Ausgaben	fl.	1,354.268·94
Von den Einnahmen in Abzug gebracht ergibt sich ein Gewinnsaldo pro 1894 in der Höhe von	fl.	5.948·60
Hiezu der Gewinnsaldo bis Ende 1893 von	„	113.286·41
ergibt zu Ende 1894 einen Gewinnsaldo von	fl.	119.235·01

In dem abgelaufenen Jahre war die Zahl der erwarteten Sterbefälle 152, die der wirklich eingetretenen 156, d. i. um 4 mehr; die erwartungsmässigen Auszahlungsbeträge beliefen sich auf fl. 121.179, die wirklich geleisteten auf fl. 128.525, waren sonach um fl. 7346 höher. Der Verein schliesst mit dem Jahre 1894 sein 31. Vereinsjahr ab und hat seit seinem Bestehen in 2571 Fällen insgesammt fl. 1,934.941 an Unterstützungen ausbezahlt.

Luxuszug Nizza—Venedig—Wien. Dem „Monitore delle Strade Ferrate" entnehmen wir über diesen neuen internationalen Luxuszug: Gegenwärtig bewegt sich der ganze Verkehr aus Russland und dem übrigen östlichen Europa nach der italienischen Riviera und dem Süden Frankreichs vermittelst der Luxuszüge, welche über die Schweiz oder über den Arlberg führen; nicht etwa deshalb, weil dieser Weg ein kürzerer ist, denn thatsächlich ist derjenige über Italien kürzer, sondern weil die Züge, welche auf den gedachten

Linien verkehren, mit grösserem Comfort ausgestattet sind. Die italienischen Eisenbahnen haben deshalb, um diesen wichtigen Transitverkehr auf italienisches Gebiet zu lenken, sich mit den österreichischen Staatsbahnen, der Schlafwagen-Gesellschaft und der Paris—Lyon-Mittelmeerbahn in's Einvernehmen gesetzt und beschlossen, im nächsten Winter versuchsweise einen Blitzzug, bestehend ausschliesslich aus Schlafwagen und einem Restaurationswagen, einzuführen, welcher von Nizza nach Wien eine Fahrzeit von blos 30 Stunden erfordern wird, während die jetzigen Schnellzüge eine solche von 36—40 Stunden über Italien und 40—46 Stunden über die erwähnten anderen Linien in Anspruch nehmen. Der in Aussicht genommene Luxuszug soll via Pontafel—Venedig—Mailand—Genua—Ventimiglia verkehren.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 74. **Gesetz vom 19. Juni 1895, betreffend die im Jahre 1895 sicherzustellenden Bahnen niederer Ordnung.**

„ „ 75. **Concession zum Bau und Betriebe eines aus der Station Grammat-Neusiedl der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft abzweigenden und zu der Dampfputzerei des Moriz Reif führenden Schleppgeleises.**

„ „ 75. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Suczawa bis zur Reichsgrenze bei Bunestie.**

„ „ 75. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 21. Juni 1895, Z. 5824/II, an die Verwaltungen der k. k. priv. böhmischen Nordbahn, der a. priv. Buschtěhrader Eisenbahn, der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und der k. k. priv. Eisenbahn Wien—Aspang, betreffend die Vornahme von Versuchen mit Rauchverzehrungs-Apparaten.**

„ „ 77. **Verordnung des Gesammtministeriums vom 29. Juni 1895, betreffend die Behandlung spanischer Provenienzen bei der Einfuhr in das österreichisch-ungarische Zollgebiet.**

„ „ 77. **Concession zum Baue und Betriebe einer Schleppbahnverbindung von km 10·2/6 der Linie Zellerndorf—Sigmundsherberg der k. k. österr. Nordwestbahn zu den Steinbrüchen des F. Konrad in Reifersdorf.**

„ „ 77. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der österreichischen Eisenbahn-Verkehrsanstalt.**

„ „ 78. **Concessionsurkunde vom 31. Mai 1875 für die Localbahn Rakonitz—Pladen—Petschau mit der Abzweigung Protiwitz (Luditz)—Buchau.**

„ „ 78. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von Rakonitz nach Petschau mit Abzweigung von Protiwitz nach Buchau.**

„ „ 81. **Verordnung der Ministerien des Handels und der Finanzen vom 22. Juni 1895, betreffend die Erfüllung der Stempelpflicht von Eisenbahn-Frachtbriefen.**

„ „ 81. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 11. Juli 1895, Z. 40239, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 81. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 22. Juni 1895, Z. 512 Präs. II, an die Verwaltungen österreichischer Privateisenbahnen, betreffend die Vorlage der über die Contingentirung von Güterwagen abgeschlossenen Vereinbarungen.**

„ „ 82. **Gesetz vom 12. Mai 1895, wirksam für das Herzogthum Salzburg, betreffend die Förderung der Eisenbahnen niederer Ordnung.**

„ „ 82. **Bewilligung zur Errichtung einer Actiengesellschaft unter der Firma: Localbahn Beneschau-Wlaschim-Mistel dráha Benešov-Vlašim.**

V.-Bl. Nr. 82. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit Dampf- oder elektrischer Kraft zu betreibende Abzweigung der projectirten Localbahn Eichgraben (Rekawinkel)—Hainfeld von diesem letzteren Orte nach Klein-Zell (Salzerbad).**

„ „ 83. **Gesetz vom 8. Juli 1895, betreffend die Aufnahme eines Landesanlehens seitens der Verwaltung Bosniens und der Hercegowina im Nominalbetrage von 24 Mill. Kronen.**

„ „ 83. **Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz, des Handels und des Ackerbaues vom 12. Juli 1895, betreffend eine Abänderung der in der Ministerial-Verordnung vom 21. Juni 1894, R. G. Bl. Nr. 115, enthaltenen Bestimmungen zur Regelung der Einfuhr von Schafen und Schweinen aus dem Königreiche Rumänien in die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder.**

LITERATUR.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. Zeitschrift für Eisenbahnrecht, herausgegeben von Dr. jur. Georg Eger, Regierungsrath. XI. Band, 4. Heft. Breslau, J. U. Kern's Verlag (Max Müller) 1895. Das vorliegende Heft bestätigt abermals die günstige Meinung, welche die vorher erschienenen Hefte in jedem unbefangenen Leser erwecken mussten. Die Reichhaltigkeit des Inhaltes, die Gediegenheit der veröffentlichten Aufsätze räumen dem Werke einen ersten Platz in der Fachliteratur ein. Das jüngst erschienene 4. Heft des XI. Bandes enthält nicht weniger als 51 gerichtliche Entscheidungen aus verschiedenen Gebieten des Eisenbahnwesens und eine Fülle von Angaben und Notizen über die neueste Literatur und Gesetzgebung. Die Abhandlungen über „Die rechtliche Natur der Eisenbahn-Concessionen" von Dr. W. Zeller, über „Die Versteigerung einer Bahnanlage" (Schluss) von H. Schmöckel und über „Die Planfeststellung im preussischen Enteignungsverfahren" (Fortsetzung) von R. Bering enthalten interessante, lesenswerte Ausführungen.

Dr. v. Kantsch.

Illustrirter Führer für die österr. Südbahn-Routen, herausgegeben vom Verlage Lukach, Wien. Dieser Führer enthält 60 hübsch ausgeführte Illustrationen, die Situationspläne der Städte Graz und Triest und eine zweifärbig gedruckte Karte (das Eisenbahnnetz der östl. Alpen) mit sämmtlichen Bahnlinien zwischen Wien und Mailand. Die Routenbeschreibung (von Rabl) ist ziemlich eingehend, jedenfalls vollkommen ausreichend für das Gros der Reisenden. Nebst Fahrplänen sind dieser Publication auch Renseignements über Hôtels an den Südbahnlinien, sowie sehr wissenswerte — zumeist officielle — Daten und Bezugsadressen für Landesproducte aus Bosnien, Dalmatien, Görz etc. angefügt. Soweit der Vorrath an Gratis-Exemplaren reicht, wird dieser vollkommen zweckentsprechende Südbahnführer in den Knotenstationen der Südbahn sowie durch viele Hôtels und Reisebureaux in Oesterreich und Deutschland gratis ausgegeben. Im Buchhandel oder vom Verlage direct, sind diese Südbahnführer um 15 Kreuzer zu beziehen.

CLUB-NACHRICHTEN.

Sitzung des Ausschussrathes. Der Ausschussrath hat in seiner am 9. d. M. stattgehabten Sitzung auf Grund einer seitens des österreichischen Eisenbahnbeamten-Vereins an den Club gelangten Einladung zur Theilnahme an dem V. Verbandstage deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine, welcher am 19. und 20. d. M. in Wien stattfindet, beschlossen, zu den Verhandlungen dieses Verbandstages ein Mitglied des Ausschussrathes und zu dem am 19. d. M. stattfindenden Fest-Commers eine aus Mitgliedern des Ausschussrathes bestehende Deputation zu entsenden. — Weiters hat der Ausschussrath in dieser Sitzung beschlossen, Schritte einzuleiten, um den Clubmitgliedern eine corporative Besichtigung des in der Strecke Wien—Carlsbad verkehrenden Luxuszuges, der Wiener Stadtbahn-Bauten, und der Caisson-Arbeiten bei Nussdorf zu ermöglichen. Diese Besichtigungen werden in der allernächsten Zeit stattfinden, und die näheren Details besonders bekanntgegeben werden.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 38. Wien, den 22. September 1895. XVIII. Jahrgang.

Die Betriebsergebnisse der grösseren österr. Eisenbahnen im Jahre 1894.

In den folgenden vier Ausweisen sind für das Jahr 1894 die Betriebsergebnisse der fünf grössten österr. Eisenbahnen, u. zw. der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der österr. Nordwestbahn, der k. k. österr. Staatsbahnen, der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und der Südbahn-Gesellschaft nach der Hauptsache auf Grund der Geschäftsberichte zusammengestellt.

Aus der Tabelle I, welche die Betriebslänge, die Anzahl der Fahrbetriebsmittel und deren Leistungen ausweist, erhellt zunächst, dass das Ergänzungsnetz der österr. Nordwestbahn gegen das Vorjahr um 3 km, das Netz der k. k. Staatsbahnen um 222 km zugenommen hat; bei den übrigen ist die Betriebslänge unverändert geblieben. Der Gesammtstand der Locomotiven betrug 3631 gegen 3543 des Vorjahres; Personenwagen hatten die Gesellschaften 7854 gegen 7535, und Güterwagen 79.926 gegen 77.125. In betreff der Leistungen ist bei sämmtlichen Bahnen gegenüber denen des Vorjahres*) eine beträchtliche Steigerung zu verzeichnen.

Dementsprechend sind auch die Einnahmen, welche in Tabelle II verzeichnet sind, im Allgemeinen gestiegen. Gegenüber dem Vorjahre ergibt sich in dieser Hinsicht, dass die Einnahmen pro Zugskilometer

bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn { Hauptbahn von fl. 3·09 auf fl. 3·22
Localbahnen „ „ 1·03 „ „ 1·09
bei der Nordwestbahn Hauptbahn „ „ 2·27 „ „ 2·33
„ den k. k. Staatsbahnen . . . „ „ 1·76 „ „ 1·83
gestiegen, dagegen
bei der österr. Nordwestbahn Ergänzungsnetz . . . . „ „ 2·84 „ „ 1·52
bei der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft . . . . . „ „ 2·77 „ „ 2·73
bei der Südbahn . . . . „ „ 2·66 „ „ 2·61
gefallen sind.

Per 100 Tonnenkilometer sind die Einnahmen bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn von fl. 0·85 auf fl. 0·86, bezw. von fl. 1·53 auf fl. 1·55, bei der österr. Nordwestbahn, Hauptnetz von fl. 1·15 auf 1·17, bei den k. k. Staatsbahnen von fl. 0·89 auf fl 0·90, der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft von fl. 1·07 auf fl. 1.11 gestiegen, dagegen bei der österr. Nordwestbahn, Ergänzungsnetz von fl. 0·79 auf fl. 0·76, der Südbahn von fl. 1·17 auf fl. 1·16 gefallen.

Die Tabelle III enthält die Ausgaben im Ganzen wie im Einzelnen. Die Erträgnisse sind auf Tabelle IV ersichtlich.

TABELLE I.

Eisenbahn	Betriebslänge in Kilometern	Fahrbetriebsmittel			Leistung		Mittlere Bruttolast der Züge
		Locomotiven	Personen-	Güter-	Zugs-	100 Tonnen-	
			Wagen		Kilometer		
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordb. Hauptbahn	1036	469	840	16.053	10,723.421	40,039.062	373
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordb. Localbahnen	259				636.954	445.853	70
K. k. priv. österr. Nordwestbahn Garantirtes Netz	628	152	359	3003	4,431.658	8,797.014	198
K. k. priv. österr. Nordwestbahn Ergänzungsnetz	311	98	155	2506	2,361.906	5,083.253	211
K. k. österreichische Staatsbahnen....	8433	1723	4095	34.770	47,103.026	95,992.579	203
Priv. österr.-ungar. Staats-Eisenb.-Ges.	1366	463	789	10.597	9,899.072	24,303.358	245
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	2178	726	1616	12.997	17,004.951	38,060 711	223

*) Siehe Nr. 37. 1894.

TABELLE II.

Eisenbahn		Einnahmen												
		aus dem Personen- Transporte		aus dem Frachten- Transporte		verschiedene		zusammen		pro Zugs- Kilometer		pro 100 Tonnen- Kilometer	
		fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	Hauptbahn	6,081.754	—	27,987.687	—	518.189	—	34,587.630	—	3	22	—	86
	Localbahnen	205.240	—	418.530	—	4.532	—	691.302	—	1	09	1	55
K. k. priv. österr. Nordwestbahn	Garantirtes Netz.	2,360.378	39	7,650.645	73	219.709	33	10,342.942	69	2	33	1	17
	Ergänzungsnetz.	957.117	94	5,635.387	43	150.749	46	6,743.254	83	1	52	—	76
K. k. österr. Staatsbahnen		22,406.313	—	59,874 267	—	4,316.594	—	86,597.174	—	1	83	—	90
Priv. österr.-ung. Staats-Eisenbahn-Ges.		5,695.032	98	21,224.445	23	149.123	33	27,068 601	54	2	73	1	11
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.......		12,054.981	44	31,415.824	77	994.329	94	44,465.136	15	2	61	1	16

TABELLE III.

Eisenbahn	Ausgaben — Betriebskosten: Allgemeine Verwaltung		Bau- und Bahnerhaltung		Verkehrs- u. commerciell. Dienst		Zugförder.- u. Werkstätten-Dienst		Summe der Betriebskosten		pro Zugs- Kilometer		pro 100 Tonn Kilometer		Zu den Betriebskosten nicht gehör. Ausgaben		Gesammt-Ausgaben		pro Zugs- Kilometer		pro 100 Tonn. Kilometer	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
K. k. p. Ferd.-Nordb. Hauptbahn	649.565	56	3,214.314	47	6,824.408	40	4,348.781	61	15,037.070	04	1	40	—	87	3,668.274	59	18,725.344	63	1	74	—	16
K. k. p. Ferd.-Nordb. Localbahnen	24 541	48	50.010	38	97.714	98	58.446	29	230.713	13	—	36	—	51	14.388	09	245.101	22	—	38	—	55
K.k. p. öst. Nordwstb. Garantirtes Netz	187.546	65	1,080.794	95	2,123.589	41	1,180.532	80	4,572.463	81	1	03	—	51	973.928	36	5,546.392	17	1	25	—	63
K.k. p. öst. Nordwstb. Ergänzungsnetz.	121.385	26	652.527	69	1,340.176	67	592.538	15	2,706.627	77	—	61	—	30	235.585	21	2,942.212	98	1	24	—	37
K. k. öst. Staatsb....	756.718	19	12,318.387	67	18,581.695	35	15,437.055	90	47,093.857	11	—	99	—	49	9,706.839	20	56,800.696	31	1	20	—	59
Pr. ö.-u. St.-E.-G...	436.197	36	2,458.786	45	4,584.423	51	3,102 663	22	10,582.070	54	1	07	—	43	2,750.420	98	13,332.491	52	1	34	—	54
K.k. p. Südbahn.-Ges.	1,130.648	25	4,308.279	11	6,617.518	07	6,035.605	46	18,092.050	89	1	06	—	47	5,359.820	78	23,451.871	67	1	37	—	61

TABELLE IV.

Eisenbahn		Erträgnis					
		im Ganzen		pro Zugs- Kilometer		pro 100 Tonnen- Kilometer	
		fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	Hauptbahn	16,336.245	49	1	52	—	40
	Localbahnen..........	410.578	49	—	64	—	92
K. k. priv. österr. Nordwestbahn	Garantirtes Netz.... .	4,796.550	52	1	08	—	54
	Ergänzungsnetz.......	3,801.341	85	1	60	—	74
K. k. österreichische Staatsbahnen		29,796.477	69	—	63	—	31
Priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft		13,736.110	02	1	38	—	56
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft..		21,013.264	48	1	23	—	55

Die Eisenbahnen der Erde.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Eisenbahnen der Erde, sowie über deren Entwickelung in den Jahren 1889—1893 enthält das Archiv für Eisenbahnwesens Nr. 3, 1895, ganz besonders interessante, zum grössten Theile auf amtlichen Quellen fussende Angaben, aus welchen wir im Nachfolgenden das Wichtigste wiedergeben.

Am Schlusse des Jahres 1893 hatte das Eisenbahnnetz der Erde eine Ausdehnung von 671.170 km erreicht, eine Länge, die dem $16^{3}/_{4}$fachen des Erdumfanges am Aequator gleichkommt und die mittlere Entfernung des Mondes von der Erde noch um nahezu 300.000 km übertrifft. Mehr als die Hälfte dieser gesammten Eisenbahnlänge — 360.415 km — entfällt auf Amerika, das rund 122.000 km Eisenbahnlänge mehr besitzt, als das mit 238.550 km Eisenbahnen ausgestattete Europa. In Asien treten zwar in 1893 zwei neue Eisenbahnländer auf — Sibirien mit den Anfangsstrecken der grossen sibirischen Ueberlandbahn (108 km) und Siam (26 km), im ganzen aber ist die Eisenbahnlänge dieses Erdtheils — 38.788 km — seinem gewaltigen Flächenraum gegenüber, noch eine sehr bescheidene. Ebenso steht auch die auf nur 12.384 km sich beziffernde Eisenbahnlänge des schwarzen Erdtheiles, Afrika, zu seinem Flächeninhalt in keinem Ver-

I. Uebersicht des Zuwachses an Eisenbahnlänge.

In der Zeit		Europa		Amerika		Asien		Afrika		Australien		Zusammen	
von	bis	im ganzen km	in Procent	im ganzen km	in Procent	im ganzen km	in Procent	im ganzen km	in Procent	im ganzen km	in Procent	im ganzen km	in Procent
1879	1883	18.288	11·1	65.334	41·1	3.826	25·8	1.166	25·9	3.609	52·1	92.168	26·3
1880	1884	21.071	12·5	69.185	40·6	4.592	28·8	1.986	43·4	4.254	54·5	101.088	27·5
1881	1885	22.325	12·9	59.698	31·3	5.086	29·7	2.275	49·2	4.488	53·1	93.872	23·8
1882	1886	23.234	13·1	53.040	24·9	6.211	34·2	2.090	40·4	4.627	48·6	89.202	21·1
1883	1887	24.796	13·6	64.917	28·8	7.893	41·5	2.079	36·9	4.937	47·7	104.622	23·6
1884	1888	24.419	12·9	64.547	27·0	7.332	34·8	1.945	30·6	4.656	38·4	102.899	21·9
1885	1889	24.604	12·6	68.979	27·6	8.739	39·2	1.603	22·8	4.975	38·3	108.600	22·3
1886	1890	22.423	11·1	63.418	23·7	9.315	38·2	1.746	22·9	4.505	31·3	101.407	19·6
1887	1891	19.730	9·5	50.044	17·2	8.449	31·4	2.494	31·2	4.200	27·0	84.917	15·4
1888	1892	18.104	8·5	47.062	15·4	8.558	29·7	3.093	36·3	3.318	19·4	80.135	14·0
1889	1893	18.801	8·6	42.678	13·4	7.081	22·3	3.518	39·7	3.008	16·7	75.086	12·6

II. Uebersicht der Entwickelung des Eisenbahnnetzes der Erde vom Schlusse des Jahres 1889 bis zum Schlusse des Jahres 1893 und das Verhältnis der Eisenbahnlänge zur Flächengrösse und Bevölkerungszahl der einzelnen Länder.*)

Laufende Nummer	Länder	Längen der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres 1889 (Kilometer)	1893 (Kilometer)	Es treffen Ende 1893 km Bahnlänge auf je 100 qkm	10.000 Einwohner
1	Deutschland **)	41.793	44.842	8·3	8·8
2	Oesterreich-Ungarn, Bosnien etc.	26.587	29.160	4·3	6·8
3	Grossbritannien und Irland	32.088	33.219	10·5	8·6
4	Frankreich	36.370	39.357	7·8	10·3
5	Russland und Finnland	30.159	33.451	0·6	3·3
6	Italien	12.760	14.184	4·9	4·5
7	Belgien	5.088	5.473	18·5	8·8
8	Niederlande und Luxemburg	3.014	3.096	8·5	6·3
9	Schweiz	3.104	3.415	8·2	11·6
10	Spanien	9.774	11.435	2·2	6·5
11	Portugal	2.060	2.340	2·5	5·0
12	Dänemark	1.969	2.231	5·7	9·7
13	Norwegen	1.562	1.612	0·5	8·1
14	Schweden	7.888	8.782	1·9	18·2
15	Serbien	537	540	1·1	2·4
16	Rumänien	2.493	2.573	2·0	5·1
17	Griechenland	706	915	1·4	4·2
18	Europäische Türkei, Bulgarien und Rumelien	1.690	1.818	0·7	2·0
19	Malta, Jersey, Man	110	110	—	—
	Zusammen Europa	219.752	238.553	2·4	6·5
20	Amerika	317.737	360.415	—	—
21	Asien	31.707	38.788	—	—
22	Afrika	8.866	12.384	—	—
23	Australien	18.022	21.030	0·3	50·6
	Zusammen auf der Erde	596.084	671.170	—	—

*) Einzelne Abweichungen der vorliegenden Nachweisung von den früheren beruhen auf Berichtigung nach den inzwischen zur Kenntnis gelangten neueren Quellen. Für die Umrechnung sind 1 engl. Meile = 1·609 km und 1 Werst = 1·067 km angenommen.

**) Die Angaben für Deutschland beziehen sich auf die Eigenthumslängen (mit Schmalspurbahnen) für die einzelnen Betriebsjahre.

hältnisse, während des Eisenbahnnetz Australiens, des jüngsten Erdtheils, mit einer Ausdehnung von 21.030 km im Verhältnis zur Fläche als ein nicht unbedeutendes, im Verhältnis zur Bevölkerungszahl als ein stark entwickeltes zu bezeichnen ist. Auf je 10.000 Einwohner kommen in Australien 50·6, in Europa 6·5 km Eisenbahn, auf je 100 km² Fläche in Australien 0·3, in Europa 2·4 km.

Der Zuwachs des Eisenbahnnetzes in dem in der diesjährigen Zusammenstellung in Betracht gezogenen Zeitraum vom Schlusse des Jahres 1889 bis Ende 1893 hat 75.086 km oder 12·6 % der zum ersten Zeitpunkt in Betrieb gewesenen Länge betragen, über 5000 km weniger, als in dem im vorigen Jahre betrachteten Zeitraum 1888—92. Die damals ausgesprochene Ansicht, dass das seit dem Zeitabschnitte 1885—89 eingetretene Sinken des Zuwachses sich noch fortsetzen werde, hat sich also als zutreffend erwiesen. Das Sinken des Zuwachses ist, wie ebenfalls im vorigen Jahre vorausgesehen wurde, besonders stark in Amerika eingetreten, wo, wie aus der Uebersicht I sich ergibt, der Zuwachs in dem Zeitabschnitt 1889—93 ganz wesentlich kleiner war, als in den vorhergehenden Zeitabschnitten seit 1879—83. In Europa sind, wie die Uebersicht zeigt, die Schwankungen des Zuwachses nicht so beträchtlich gewesen, wie in Amerika, hier zeigt sich sogar, ebenso wie in Afrika, gegenüber dem im Vorjahre betrachteten Zeitabschnitt eine, wenn auch nicht wesentliche Vergrösserung des Zuwachses. In Australien dagegen nimmt seit 1885—89 die bis dahin sehr rasch vorgeschrittene Entwickelung des Eisenbahnnetzes einen immer langsameren Fortgang, der Zuwachs weist hier fortgesetzt kleinere Zahlen auf.

Von den einzelnen Staaten Europas hat in 1889—93 Russland mit 3292 km den grössten Zuwachs gehabt, danach kommen Deutschland mit 3049, Frankreich mit 2987,

III. Uebersicht der auf die Eisenbahnen verschiedener Länder verwendeten Anlagekosten.

Laufende Nummer	Staaten	Zeit	Länge	Anlagecapital	
		auf welche sich die Angabe des Anlagecapitales bezieht			
			km	im ganzen Mark rund	für 1 km Mark
	I. Europa.				
1	Deutschland	31./3. 1894	43.525	10.944,591.000	253.405
2	Oesterreich-Ungarn	31./12. 1890	26.529	6.503,654.000	247.277
3	Grossbritannien und Irland	31./12. 1893	33.219	19.426,467.000	584.798
4	Frankreich (Hauptbahnen)	31./12. 1893	35.747	12.170,661.000	340.466
5	Russland	31./12. 1891	29.194	6.798,700.000	232.880
6	Italien (Hauptnetz)	31./12. 1890	10.450	3.084,433.000	295.161
7	Belgien (Staatsbahnen)	31./12. 1892	3.249	1.096,148.000	337.380
8	Schweiz	31./12. 1892	3.274	870,034.000	265.750
9	Spanien	31./12. 1889	10.095	2.272,491.000	225.110
10	Niederlande	1887	2.623	554,692.000	211.472
11	Dänemark (Staatsbahnen)	31./3. 1892	1.525	190,860.000	125.154
12	Norwegen	30./6. 1893	1.562	147,114.000	94.177
13	Schweden (Staatsbahnen)	31./12. 1893	2.916	310,882.000	106.613
14	Rumänien (Staatsbahnen)	31./12. 1892	2.438	485,185.000	199.009
15	Griechenland	1894	971	50,512·000	52.020
	Zusammen		207.317	64.906,424.000	313.078

oder für 1 km rund 313.100 Mark

mithin für 238.553 km überschläglich:

238.553 × 313.100 = rund 74.691 Millionen Mark.

Laufende Nummer	Staaten	Zeit	Länge km	Anlagecapital im ganzen Mark rund	für 1 km Mark
	II. Uebrige Erdtheile.				
1	Vereinigte Staaten	30./6. 1893	266.545	44.126,189.000	165.549
2	Canada	30./6. 1892	24.167	3.563,057.000	147.435
3	Brasilien	31./12. 1891	10.280	1.222,385.000	118.904
4	Argentinien	1893	13.450	1.711,558.000	127.253
5	Britisch Indien	31./12. 1892	28.590	4.542,581.000	158.887
6	Java (Staatsbahnen)	31./12. 1893	977	124,137.000	135.723
7	Japan (Staatsbahnen)	31./3. 1893	887	133,711.000	150.745
8	Algier und Tunis	31./12. 1893	3.130	518,864.000	165.770
9	Capcolonie (Afrika)	1893	3.623	396,652.000	109.482
10	Colonie Neu-Süd-Wales	30./6. 1894	4.025	717,105.000	178.185
11	„ Südaustralien	30./6. 1894	2.680	243,088.000	90.665
12	„ Victoria	30./6. 1894	4.859	754,971.000	156.246
13	„ Queensland	30./6. 1894	3.828	328,382.000	85.792
14	„ Westaustralien	31./12. 1892	334	18,296.000	54.755
15	„ Tasmanien	31./12. 1893	675	70,204.000	103.940
16	„ Neuseeland	31./3. 1894	3.140	302,741.000	96.414
	Zusammen		371.190	58.773,923.000	158.339

oder für 1 km rund 158.300 Mark

mithin für 432.617 km überschläglich:

432.617 × 158.300 = rund 68.483 Millionen Mark.

Das Gesammt-Anlagecapital der Ende 1893 in Betrieb gewesenen Eisenbahnen der Erde (für 671.170 km) stellt sich hienach überschläglich auf 143.174 Millionen Mark = rund 143 Milliarden Mark (durchschnittlich für 1 km rund 213 300 Mark).

Oesterreich-Ungarn mit 2573, Spanien mit 1661, Italien mit 1424 km Zuwachs. In Amerika zeigen die im Eisenbahnbau obenanstehenden Vereinigten Staaten in 1889—93 einen Zuwachs von 26.496 km (gegen 29.936 km in 1888—92), danach folgen die argentinische Republik mit 5.195, Britisch Nordamerika mit 2733, die Vereinigten Staaten von Brasilien mit 2700, Mexiko mit 2.657 km Zuwachs. In Asien hat Britisch Indien den beträchtlichsten Zuwachs — 3912 km (gegen 5324 km in 1888—92). Danach folgen Japan mit 1.295 und Kleinasien mit 947 km. In Afrika weist die Capcolonie einen Zuwachs von 1059 km auf und der erst seit 1890 in die Reihe der Eisenbahnstaaten eingetretene Orange-Freistaat hat sein Netz Ende 1893 schon auf 1000 km Länge gebracht. Auch die junge Südafrikanische Republik hat in 1889—93 ihr Netz um die verhältnismässig bedeutende Länge von 596 km erweitert. In Australien hat die Colonie Victoria mit 1105 km den grössten Zuwachs (gegen 1212 km in 1888—92). Queensland folgt mit 508, Neu-Süd-Wales mit 362 km Zuwachs.

In Bezug auf die Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes steht Belgien mit 18·5 km Eisenbahnen auf je 100 km^2 Fläche fortgesetzt allen anderen Ländern voran. Nur 1 km weniger Eisenbahnlänge auf 100 km^2 besitzt das Königreich Sachsen. Dann kommen Elsass-Lothringen mit 11·2, Baden mit 11·1, Grossbritannien und Irland mit 10·5 km Eisenbahn auf 100 km^2.

In Bezug auf das Verhältnis der Bevölkerungszahl zur Eisenbahnlänge steht die Colonie West-Australien, die 178·8 km Eisenbahnen auf je 10.000 Einwohner besitzt, obenan, es folgen Queensland mit 88·6, Süd-Australien mit 84·5, Neuseeland mit 50·3, Britisch Nordamerika mit 50·0, Tasmanien mit 48·8, der Orange-Freistaat mit 48·1 km Eisenbahnen auf je 10.000 Einwohner. In den dichtbevölkerten alten Staaten ist das Verhältnis der Eisenbahnlänge zur Bevölkerungszahl natürlich ein wesentlich ungünstigeres. Von den europäischen Staaten hat Schweden die grösste Eisenbahnlänge im Verhältnis zur Einwohnerzahl — 18·2 km auf je 10.000 Einwohner. Danach kommt die Schweiz mit 11·6, Bayern und Frankreich mit je 10·3, Elsass-Lothringen mit 10·0 km Eisenbahn auf je 10.000 Einwohner.

Die in der dritten Uebersicht zusammengestellten Angaben über die auf die Eisenbahnen verschiedener Länder verwendeten Anlagekosten ergeben als durchschnittliche Kosten eines Kilometers Eisenbahn in Europa, wo ein grösserer Theil der Eisenbahnen zwei- und mehrgleisig ausgebaut und für schnellen und starken Verkehr gut ausgerüstet ist, zu 313.100 Mk., in den übrigen Erdtheilen zu 158.300 Mk. Das gesammte, am Schlusse des Jahres 1893 auf die Eisenbahnen verwendete Anlagecapital berechnet sich danach zu rund 143 Milliarden Mark.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrische Signallaternen für Locomotiven. Schon seit der Zeit der ersten Bogenlampen-Construction hat man daran gedacht, die mit Oel gespeisten Signallaternen der Locomotiven durch elektrische Strahlenwerfer zu ersetzen. Alle Versuche, welche angestellt wurden, führten zu keinem Resultate, da der angewendete Apparat, bestehend aus Motor und Dynamos, zu schwer und umfangreich war, um die Eisenbahn-Fachleute für denselben einzunehmen. Nach einer Mittheilung des „Elektrotechnikers" hat nunmehr der amerikanische Ingenieur C. M. George C. Pyle nach langen Versuchen einen Apparat construirt, welcher seinem Zwecke vollkommen entspricht. Der Dynamo ist hiebei direct an einen kleinen Turbinen-Motor gekuppelt. Lampe und Reflector, die vor der Locomotive unterhalb des Rauchfanges angebracht sind, sind so construirt, dass ein Strahlenbüschel auch nach aufwärts geworfen wird und so eine leuchtende Säule bildet, die über alle Wegkrümmungen und Hindernisse hinweg weithin sichtbar ist. Die auf der Vandaka-Linie in Amerika mit dieser Lampe angestellten Versuche haben das beste Resultat ergeben.

CHRONIK.

Wiener Stadtbahn. Ueber die Baufortschritte wird mitgetheilt: Der heurige Sommer hat endlich die Arbeiten für die Ausführung der Wiener Stadtbahn in ein günstigeres Fahrwasser gebracht, und bei sämmtlichen der projectirten Bahnen mit Ausnahme der Donaucanal-Linie hat der Bau grosse Fortschritte zu verzeichnen. Auch die Wienthal-Linie ist endlich in das Stadium der praktischen Verwirklichung getreten. Die wasserseitige Stützmauer für die Wienthalbahn wurde im Laufe des Frühjahres in Angriff genommen und ist in der Theilstrecke von Hütteldorf bis Penzing zum grossen Theile vollendet. Der Ausführung der Stützmauer soll der eigentliche Bahnbau unmittelbar nachfolgen; thatsächlich sind die Hochbauten für das Baulos von Hütteldorf bis Penzing bereits ausgeschrieben und der Bau dürfte noch heuer im Spätherbste in Angriff genommen werden. Die Vergebung des Bauloses von Penzing bis zur Lobkowitzbrücke wird zu Anfang October erfolgen. Ein weiteres Baulos von der Lobkowitzbrücke über das Schlachthaus hinaus bis zur Pilgrambrücke kommt gleichfalls im Laufe des heurigen Herbstes zur Ausschreibung.

Mit dem Baue dieser beiden Strecken kann jedoch erst im nächsten Jahre begonnen werden, wenn die entsprechenden Partien der Stützmauern vollständig fertiggestellt sind. Die wichtigste und schwierigste Frage bei der Wienthal-Linie bildet bekanntlich der Bahnhof beim Hauptzollamte. Die politische Begehung dieses Objectes ist für den 18. September ausgeschrieben gewesen. Von dem Erfolge dieser Begehung wird es abhängen, ob mit dem Baue des Bahnhofes und der Umlegung der die Bahnlinie querenden Strassen, namentlich der Landstrasse-Hauptstrasse, noch im heurigen Jahre begonnen werden kann. Zunächst wird ein provisorischer Bahnhof hergestellt werden, um den Betrieb der Verbindungsbahn von dem gegenwärtigen Zollamtsbahnhofe loslösen und die Umlegung des Viaductes vorbereiten zu können. Dieses Provisorium dürfte bis Anfang April beendigt sein und dann wird der Bau des Hauptbahnhofes sofort eingeleitet werden.

Die Gürtel-Linie hat gleichfalls grosse Fortschritte zu verzeichnen. Von Heiligenstadt bis zur Nussdorferlinie sind die Pfeiler für die zu erbauenden Viaducte bereits vollendet und es wird mit der Einwölbung der Anfang gemacht. Ferner sind in der Strecke von Nussdorf bis zum Währinger Gürtel die Unterbauarbeiten nahezu fertig. Die Pläne für die meisten Stationsanlagen sind nunmehr fertiggestellt. Im Laufe des heurigen Jahres dürfte mit dem Baue der Stations-Gebäude Nussdorferstrasse, Nussdorferlinie, Währingerlinie und Alserstrasse begonnen werden.

Bei der Vororte-Linie ist der grosse Tunnel in der Sohle bis auf eine kleine Theilstrecke von 40 m bereits vollendet und dürfte in einigen Wochen durchgeschlagen werden. Der Bau der Donaucanal-Linie konnte bisher noch nicht begonnen werden, weil über die Regulirung des grossen Viertels um die Franz Josefs-Kaserne noch nicht endgiltig entschieden ist. Nach den bestehenden Intentionen wird im nächsten Jahre auch mit dem Baue dieser letzten der geplanten Stadtbahnlinien begonnen werden. Die Fortschritte, welche beim Bau die Stadtbahn im Laufe des heurigen Jahres erzielt wurden, sind ziemlich bedeutend. Gleichwohl wird es der grössten Anstrengung und forcirter Arbeit während der nächsten zwei Jahre bedürfen, um den im Gesetze bestimmten Vollendungstermine, 1. Jänner 1898, thatsächlich einzuhalten.

Personentarife der Aussig-Teplitzer und Buschtěhrader Bahn. Die genannten Bahnen haben vor einiger Zeit bei der Aufsichtsbehörde das Ersuchen gestellt, ihnen zur Einführung des neuen Personentarifes der Staatsbahnen auf ihren Linien die Genehmigung zu ertheilen. Das Handelsministerium hat nun den beiden Verwaltungen übereinstimmend eröffnet, dass die angesuchte Genehmigung derzeit nicht ertheilt werden kann. Der geplanten Tarifänderung stünden mehrfache, in den einschlägigen gesetzlichen und concessionsmässigen Bestimmungen begründete Bedenken im Wege, welche vorerst behoben sein müssten, bevor der Ertheilung der angesuchten Genehmigung näher getreten werden könne.

Geltungsdauer von Eisenbahn-Tarifen. Mehrere Handelskammern hatten an das Handelsministerium die Bitte gestellt, auf die Eisenbahn-Verwaltungen in dem Sinne einzuwirken, dass die Eisenbahnfracht-Tarife, speciell die Export-Tarife, nur mit einer Minimal-Geltungsdauer von einem Jahre erstellt werden sollen. Das Handelsministerium hat diese Eingabe mit einem Erlasse beantwortet, in welchem darauf hingewiesen wird, dass es schon im eigenen Interesse der Bahnverwaltung gelegen sei, die Tarife thunlichst lange in Wirksamkeit zu belassen und nicht schon nach kurzem Bestande durch neue zu ersetzen. Dagegen würde eine ausnahmslose Normirung des gewünschten Termines die Interessen der Verfrächter ungünstig beeinflussen und auch mit Bestimmungen verschiedener Concessionsurkunden österreichischer Bahnen in Widerspruch stehen. Das Handelsministerium sehe sich daher nicht in der Lage, dem gestellten Ansuchen Folge zu geben.

Oesterreichische Eisenbahn-Rentenbank. Mit Erlass vom 5. August d. J. hat das Handelsministerium der niederösterreichischen Escompte-Gesellschaft eröffnet, dass die Regierung geneigt ist, ihr im Vereine mit Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Gutmann und der Grosshandlungsfirma Schöller & Comp. die erbetene Concession zur Errichtung eines Institutes im Sinne des Gesetzes vom 31. December 1894 (Eisenbahn-Rentenbank) zu ertheilen. Auf Grund dieser principiellen Zusage werden schon in den nächsten Tagen die Concessionäre der Eisenbahn-Rentenbank in Verhandlungen wegen Festsetzung der Detailbestimmungen für die Concession eintreten.

Das Institut, dessen Namen zwar noch nicht fest steht, das aber nach seiner wichtigsten Aufgabe als Eisenbahn Rentenbank bezeichnet werden darf, wird vor allem Prioritäten und Prioritäts-Actien von Localbahnen, desgleichen Annuitäten des Staates oder eines Landes, die für Localbahnen gewährt wurden, erwerben, um auf Grund dessen Obligationen oder Eisenbahn-Pfandbriefe auszugeben. Das Institut wird aber auch Annuitäten erwerben, die für den Bau von Strassen, Canälen oder auf andere Verkehrszwecke bestimmt und von der Regierung oder von einem Lande garantirt sind. Es werden zweierlei Pfandbriefe ausgegeben werden: Pupillarsichere und gewöhnliche Pfandbriefe. Kommt den Pfandobjecten, wie z. B. den vom Staate garantirten Prioritäten, Prioritäts-Actien oder Annuitäten, gesetzlich die Pupillarsicherheit zu, so wird auch der Pfandbrief diese Qualität erhalten; in allen anderen Fällen wird man von einem gewöhnlichen Pfandbriefe sprechen. Das Statut der neuen Anstalt ist noch nicht definitiv festgestellt, die näheren Einrichtungen lassen sich daher vorläufig nicht angeben. Wahrscheinlich wird sich die Regierung das Bestätigungsrecht des Präsidenten sowohl, als des Directors vorbehalten. Das Actiencapital des Institutes ist zunächst nur mit vier Millionen Gulden in Aussicht genommen. Sobald die Detail-Verhandlungen, die noch zwischen der Regierung und den Concessionären zu führen sind, abgeschlossen sein werden, soll zur Activirung des Institutes, das sich an die niederösterreichische Escompte-Gesellschaft anschliessen wird, geschritten werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 83. **Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz, des Handels und des Ackerbaues vom 12. Juli 1895 betreffend die Ausfuhr von Schweinen aus dem Königreiche Galizien und Lodomerien mit dem Grossherzogthume Krakau und aus dem Herzogthume Bukowina.**

" " 83. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn vom Umschlagplatze in Linz zur Station Efferding der Localbahn Wels—Aschach.**

" " 84. **Gesetz vom 3. Juni 1895, wirksam für das Herzogthum Schlesien, betreffend die Förderung des Bahnwesens niederer Ordnung.**

" " 84. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 10. Juli 1895, Z. 36720, an sämmtliche österr. Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend den Termin für die Uebersendung der Verzeichnisse über die landwehrpflichtigen Eisenbahnbediensteten.**

" " 84. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Wies nach Eibiswald und für eine Localbahn von Köflach nach Krennhof.**

LITERATUR.

Deutsches Eisenbahn-Jahrbuch. Herausgegeben für den Verband deutscher und österreichischer Beamten-Vereine von **Robert Krause.** I. Jahrgang. Leipzig 1895. Verlag der „Deutschen Verkehrs-Blätter". Der im Titel genannte Verein hat allen Fachkreisen seine rege Thätigkeit soeben durch den in Wien abgehaltenen V. Verbandstag abermals gezeigt. Das vorliegende Jahrbuch soll eines von den Wahrzeichen des Vereines bilden, und hat der Herausgeber seine Kraft eingesetzt, um in dem Buche einiges von dem Besten zu sammeln, was die Eisenbahnwissenschaft binnen Jahresfrist Neues brachte und was an Fortschritten und Umstaltungen Wichtiges geschehen ist. Diese Aufgabe ist, wie der Herausgeber in seinem Vorworte selbst erkennt, eine heikle, indem „durch die Tendenzen des Vereines der zu beschreibende Weg zwar vorgeschrieben, die Schwierigkeit der Stoffwahl aber um so grösser ist, als Kreise von verschiedenster beruflicher Thätigkeit und Bildung zu berücksichtigen waren". Das Jahrbuch ist im Rahmen deutscher Eisenbahnverhältnisse gedacht und gibt dem wichtigsten Ereignisse auf deutschem Gebiete, der Neuorganisation der preussischen Staatseisenbahnen, deshalb den weitesten Raum. Die Genesis dieser grossen Verwaltungsreform, der Unterschied zwischen der alten und neuen Eintheilung, die neuen Instructionen vom Centrale begonnen bis zu den untersten Dienstesstellen, deren Personalverhältnisse, Gehalte und Wirkungsgrenzen, sind detaillirt dargestellt. Wir sind stets Anhänger der äussersten Veröffentlichung aller Normen gewesen, welche das Gefüge jedes Bahnkörpers regeln, denn die Eisenbahnen sind für das Publicum bestimmt und werden umso populärer sein, je helleren Einblick das Publicum in diese Normen gewinnt. Darum begrüssen wir jede offene Darlegung wie die genannte. Ausser ihr enthält das Jahrbuch noch gegen 30 Abhandlungen aus allen Gebieten der Eisenbahnkunde, sämmtlich für ein Fachpublicum im weitesten Sinne geschrieben, populär und so inhaltsvoll, dass auch der Hochgebildete sie gerne liest. Einige dieser Aufsätze haben ihre fesselnde Kraft bereits im Vortrage bewährt und sind vom Podium aus in Fachblätter gedrungen, wie der Essay: „Ueber berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten" von Albert Pauer, dann: „Die Eisenbahn in ihrer wirthschaftlichen Bedeutung" von P. Simon. Alfred Birk betheiligt sich mit zwei Original-Aufsätzen: „Vom Schienenweg" und „Ueber gefahrlose Wagenkuppelungen". Es sind Artikel da über: „Die Westinghouse-Schnellbremse", über „Staffeltarife und Wasserstrassen" etc. etc., aus der Technik, Verwaltung, dem Rechtswesen, der Tarifbildung u. s. w. Selbstverständlich ist auch dem „Verbande deutscher und österreichischer Beamten-Vereine" und seinen Verhandlungen ein entsprechender Antheil des Jahrbuches gewidmet, an dessen Weitergestaltung der verdiente Herausgeber Robert Krause fortan arbeiten wird.

Elektrotechnisches Wörterbuch. Englisch-französisch-deutsch. Von **J. Sack**, Telegraphen-Director a. D. Mit Zusätzen versehen von **Arthur Wilke**, Ingenieur. Leipzig. Verlag von Oscar Leiner. 1895. Preis Mk. 4.50. 8 Bogen 8°. Ein äusserlicher Beweis für den steigenden Umfang der modernen Elektrotechnik ist die Bildung einer eigenen Sprache, deren jährlichen Wortzuwachs der Autor auf mehrere Dutzend Vocabeln schätzt. Das vorliegende Wörterbuch enthält deren für jede der drei Sprachen etwa 1400, bei deren Zusammenstellung mehr noch als das Sammeln aller termini technici, die Ausscheidung solcher Worte schwierig war, die nicht strenge der Elektrotechnik angehören. Dieses Hemmnis der ganzen Arbeit wurde auf Grund vollkommener Beherrschung der Fachliteratur sowohl als der Sprachen, von dem nunmehr verstorbenen Autor des Buches J. Sack und von dessen Vollender A. Wilke, sicher umgangen und ein tadelloses, für die Wissenschaft nothwendiges Werk geliefert.

Die elektrischen Starkströme, ihre Erzeugung und Anwendung. In leichtfasslicher Weise dargestellt von **H. Pfitzner**, Ober-Postdirections-Secretär in Leipzig. Mit 44 Figuren. Zweite unveränderte Auflage. Leipzig, Commissionsverlag von Oscar Leiner. Preis Mk. 1.50. 5 Bogen 8°. Die Broschüre beschränkt sich auf das Wesen der im Titel genannten Starkströme sammt deren Anwendung, freilich heute ein grosses Gebiet. Sie spricht von den Grundbegriffen, den Erzeugern, Leitungen, Motoren, Transformatoren, Accumulatoren, Messinstrumenten, von der elektrischen Beleuchtung, Kraftübertragung, den elektrischen Strassenbahnen, endlich von der Galvanoplastik, Galvanostegie und Elektrochemie. Der Hauptzug des populär gehaltenen Werkes ist wohlthuende Klarheit, wodurch es Lernbedürftige leicht und gründlich unterrichtet. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

EINLADUNG

zur Besichtigung des Luxuszuges der k. k. Staatsbahnen Wien—Karlsbad Montag den 23. September 1895, Nachmittags 4 Uhr, auf dem Franz Josefs-Bahnhofe in Wien.

Versammlung der P. T. Herren Clubmitglieder im Vestibule der Abfahrtsseite des Franz Josefs-Bahnhofes.

Der Legitimation wegen wird ersucht, das Clubabzeichen zu tragen.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Voranzeige. Sonntag den 13. October l. J., Früh 9 Uhr, ist die Besichtigung der Stadtbahnarbeiten in Aussicht genommen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 39. Wien, den 29. September 1895. XVIII. Jahrgang.

Von den

Schmalspurbahnen in Oesterreich, Ungarn und dem Occupationsgebiete.

Mit dem Inslebentreten des neuen österreichischen Localbahn-Gesetzes, welches auch hinsichtlich der Förderung der Kleinbahnen vorsorgt, tritt naturgemäss auch wieder die Frage des Baues von Schmalspurbahnen in den Vordergrund. In Oesterreich und in Ungarn besitzen wir zur Zeit verhältnissmässig noch wenig Schmalspurbahnen, dagegen besitzt das Occupationsgebiet bereits ein beträchtliches Netz, welches für Bosnien und die Herzegowina von hervorragender Bedeutung ist und welches in mancher Beziehung hinsichtlich der Anlage wie auch der Betriebführung als Muster dienen kann. Ausser der ältesten Schmalspurbahn Lambach—Gmunden, welche ursprünglich für Pferdebetrieb eingerichtet war und im Jahre 1855 in eine Locomotivbahn umgebaut worden ist, und welche eine Spurweite von 1·106 m hat, kommen bei den derzeit in Oesterreich, Ungarn und dem Occupationsgebiete bestehenden Bahnen die Spurweiten 1·000, 0·760 und 0·750 m vor; es herrscht sonach auch bei uns noch keine Einigkeit über die zweckmässigste Spurweite für Schmalspurbahnen.*)

Im Nachfolgenden soll, insoweit uns Angaben vorliegen, über Anlage und Betriebs-Ergebnisse in den Jahren 1893 und 1894 der genannten, dem öffentlichen Verkehre dienenden Schmalspurbahnen Näheres mitgetheilt werden.

Was die Anlage der österreichischen Bahnen anlangt, so verweisen wir hinsichtlich der unter 1., 2., 3. und 7. genannten auf die in unserer Zeitung Nr. 8 und 49, Jahrg. 1894 gebrachten Beschreibungen; in Betreff der übrigen in der letzten Zeit dem Betriebe übergebenen Schmalspurbahnen sei Folgendes bemerkt.

*) Hinsichtlich dieser Frage siehe „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“ 1889 Nr. 3 und 4. „F. Peyrer, Die rationellste Spurweite für Schmalspurbahnen.“

Schmalspurbahn Innsbruck—Hall. Im Jahre 1889 erhielten die Concessionäre das Recht zum Baue und Betriebe einer schmalspurigen, mit Locomotiven event. anderen mechanischen Motoren zu betreibenden Localbahn von Innsbruck über Mühlau, mit Benützung der Reichsstrasse nach Hall, welche, über Verlangen der Regierung, aus der Stadt Innsbruck bis zum dortigen Südbahnhofe und nach Wilten weitergeführt werden muss. Die Spurweite beträgt 1 m; als Maximal-Fahrgeschwindigkeit ist für die Strecken innerhalb der Ortschaften 10 km pro Stunde, für die in Strassen ausserhalb der Ortschaften liegenden Strecken 18 km bei Tag, 12 km bei Nacht und für Strecken auf eigenem Unterbau-Planum 25 km pro Stunde festgesetzt. Durchschnittliche Maximalneigung 15‰ und bei der Ergänzungslinie nach Wilten 25‰; kleinster Radius 50 m; Kronenbreite auf eigenem Unterbau 3·5 m; Minimal-Gewicht der Schienen 17·8 kg pro laufendes Meter. Bis zum 1. Jänner 1893 wurde die Bahn von den Concessionären betrieben, von da ab jedoch von der im gleichen Jahre begründeten Actien-Gesellschaft.

Schmalspurbahn Mori—Arco—Riva. Die definitive Concession zum Baue und Betriebe dieser Bahn wurde im Jahre 1889 auf Grund des Localbahn-Gesetzes vom Jahre 1887 ertheilt. Hiernach war der Concessionär verpflichtet, die als Schmalspurbahn auszuführende Bahn von der Südbahnstation Mori über Arco nach Riva zu führen; derselbe war jedoch zugleich verpflichtet, über Verlangen der Regierung eine Verbindung dieser Schmalspurbahn nach Rovereto, sei es mittelst einer Abzweigung dahin von Ravazzone über Sacco auf eigenem Bahnkörper, sei es mittelst einverständlicher Benützung der Südbahnstrecke Mori—Rovereto durch Einlegung einer dritten Schiene, auszuführen. Die Spurweite dieser Ende 1890 fertiggestellten Bahn beträgt 0·760 m. Die übrigen Bestimmungen sind: Maximal-Fahrgeschwindigkeit für den Tagesverkehr 10 km pro Stunde für Strecken mit Strassenbenützung in Ortschaften, 15 km für Strecken ausserhalb

Länge und Spurweite.

Bezeichnung der Bahn und ihrer Strecken	Betriebslänge km	Spurweite m
Oesterreich.		
1. Achenseebahn:[1])		
Jenbach—Achensee	6·310	1·000
2. Gaisbergbahn:[2])		
Parsch—Gaisbergspitze	5·252	1·000
3. Grazer Schlossbergbahn[3])	0·212	1·000
4. Gmundener elek. Bahn:[4])		
Gmunden Station—Gmunden Stadt....................	2·530	1·000
5. Innsbruck-Hall in Tirol ..	12·023	1·000
6. Kaiserin Elisabethbahn:		
Strecke Lambach—Gmunden ..	27·335	1·106
7. Lemberger Strassenbahn:[5])		
Staatsbahnhof—Lyczakow	5·814	
Abzweigung Hetmanskagasse—Sofienschule	1·940	1·000
Abzweigung Peter-Paulskirche-Friedhof	0·579	
8. Mori-Arco-Riva am Gardasee	24·063	0·760
9. Salzkammergut-Localbahnen:		
Ischl Staatsbahnhof—Salzburg	63·180	
Verbindungsgeleise St. Lorenz	0·214	0·760
Zahnradbahn auf den Schafberg	5·836	
10. Steiermärkische Landesbahnen:		
Kapfenberg—Seebach	22·747	
Pöltschach—Gonobitz	14·767	0·760
Preding—Wieselsdorf	11·319	
Unzmarkt—Mauterndorf	76·119	
11. Steyerthalbahn:		
Steyer—Agonitz	31·717	0·760
Pergern—Bad Hall..........	15·397	
12. Südbahn:		
Strecke Mödling—Hinterbrühl[6])	4 431	1·000
Ungarn.		
13. Vereinigte Arader und Csanáder Bahnen:		
Borossebes—Menyháza.......	21·200	0·760
14. Budapest—St. Lörincz. Localbahn....................	8·000	0 760
15. Gölnitzthalbahn:		
Gölnitzbánya—Szomolnokhutta	25·11	1·000
16. Marmaroser Salzbahn ..	38·860	1·000
17. Slavonische Draufthalbahn (Belisće—Kapolna)	38·389	1·000
18. Térrét-Kovasznaerbahn	5·800	—
19. Ungar. Staatsbahnen:		
Garambeczencze-Selmeczbánya	22 900	1·000
Taraczvölgyer Eisenbahn	32 850	0·750
Occupationsgebiet.		
20. K. u. k. Bosnabahn........	268·200	0·760
21. Bosnisch-Herzegowinische Staatsbahn.........	347·000	0·760

[1]) Zahnrad- und Reibungsbahn.

[2]) Zahnradbahn.

[3]) Drahtseilbahn; Zahnstange als Sicherheitsvorrichtung mit gemeinschaftlicher Mittelschiene ausserhalb der Ausweiche.

[4]) Elektrischer Betrieb.

[5]) Elektrischer Betrieb.

[6]) Elektrischer Betrieb.

der Ortschaften und 20 km für Strecken auf eigenem Bahnkörper; durchschnittliche Maximal-Neigung 36‰; kleinster Radius 60 m bezw. 40 m; Kronenbreite 2·8 m. Dimensionen der Schwellen: Länge 1·5 m, obere Breite 14 cm, untere Breite 18 cm, Höhe 13 cm; Ausmass der Nebengeleise 6% der Bahnlänge; die für den Personenverkehr und für die Unterbringung des Bahnpersonales bestimmten Hochbauten sind in definitiver Weise zu erbauen. Die Bahn, welche am 29. Jänner 1891 eröffnet worden ist, wird von einer Actien-Gesellschaft betrieben.

Steyrthalbahn. Die im Jahre 1888 ertheilte Concession beruht auf dem Localbahn-Gesetze vom Jahre 1887, und gewährt dem Concessionär das Recht zum Baue und Betriebe einer schmalspurigen Localbahn von Steyr (Garsten) durch das Steyrthal bis Unter-Grünburg und der eventuellen streckenweisen Fortsetzung bis Klaus. Ungefähr nach Jahresfrist war, nachdem sich unterdessen die Steyrthalbahn-Gesellschaft constituirt hatte, der Bau der erstgenannten Strecke vollendet, so dass diese 19·542 km lange Strecke am 20. August 1892 dem Betriebe übergeben werden konnte. Noch im selben Jahre gelangte das Project für die Fortsetzung der Bahn bis Agonitz in Vorlage, während im darauffolgenden Jahre die Concession für die Bahn Steyr bezw. Pergern nach Bad Hall unter den gleichen Bedingungen wie für die oben genannte Linie ertheilt worden ist. Diese Flügelbahn ist als ein integrirender Bestandtheil der Stammlinie anzusehen. Die Eröffnung derselben hat am 19. November 1890 stattgefunden.

Die Concessionsbedingnisse waren folgende: Die Bahn ist als eine eingeleisige schmalspurige Localbahn mit einer Spurweite von 0·760 m und für eine Maximal-Fahrgeschwindigkeit von 20 km pro Stunde anzulegen; die durchschnittliche Maximal-Neigung darf nicht mehr als 25‰, der kleinste Krümmungshalbmesser nicht weniger als 60 m, die Kronenbreite des Unterbaues nicht weniger als 2·8 betragen. Sämmtliche Brücken und Durchlässe sind mit gemauerten Widerlagern herzustellen und alle grösseren offenen Objecte mit Eisenconstruction zu versehen. Die Schienen sind aus Fluss-Stahl zu erzeugen, dürfen kein geringeres Gewicht haben als 17·5 kg pro laufendes Meter und müssen eine untere Breite von 18, eine obere Breite von 14 und eine Höhe von 13 cm haben. Die Hochbauten können auf die nach Bedarf mindeste Ausdehnung beschränkt und die Gebäude für den Personendienst den localen Bedürfnissen angepasst, in definitiver Weise oder aus Blockwänden auf einer Untermauerung erbaut werden; die Anlage von Wächterhäusern in der currenten Strecke und ebenso die Herstellung von Glockensignalen und Absperrschranken kann im Allgemeinen unterbleiben, dagegen ist eine Telegraphenleitung herzustellen.

Ueber Leistungen, Einnahmen und Ausgaben in den Jahren 1893 und 1894 geben die folgenden Zusammenstellungen Aufschluss.

Stand der Fahrbetriebsmittel Ende 1894 und deren Leistungen in den Jahren 1893 und 1894.

Bahn	Stand der Fahrmittel			Zurückgelegte				Beförderte			
	Locomotiven	Personen-Wagen	diverse Güterwagen	Locomotiv-kilometer		Wagenachs-kilometer		Personen (Zahl)		Frachten (Tonnen)	
				1893	1894	1893	1894	1893	1894	1893	1894
1. Achenseebahn	4	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Gaisbergbahn	5	7	2	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Grazer Schlossbergbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Gmundener elektrische Bahn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Innsbruck—Hall	6	23	11	147.953	151.767	474.400	941.192	678.720	580.384	—	—
6. Lambach—Gmunden	4	20	261	88.771	—	2,009.008	—	—	—	52.265	—
7. Lemberger Strassenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Mori—Arco—Riva	4	11	22	—	—	—	—	104.557	102.334	10.897	10.423
9. Salzkammergut Localbahn	14	44	65	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Steiermärkische Localbahnen	7	16	60	—	—	—	—	—	—	—	—
11. Steyrthalbahn	5	27	68	—	123.562	—	—	—	163.730	—	40.228
12. Mödling - Brühl	—	15	—	—	—	—	—	—	325.576	—	—
13. Borosebes — Menyháza	2	7	43	—	—	—	—	—	10.032	—	24.306
14. Budapest—St. Lörincz	3	7	11	—	—	—	—	—	506.006	—	30.569
15. Gölnitzthalbahn	4	7	148	43.665	—	1,750.380	—	26.343	—	88.116	—
16. Marmaroser Bahn	4	6	78	—	—	—	—	—	—	—	—
17. Slovenische Drauthalbahn	4	15	183	—	—	—	—	—	—	—	—
18. Térrét—Kovasznaer Bahn	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. Garamberzencze - Selmeczb.	3	8	51	46.008	—	933.527	—	42.812	—	20.657	—
19. Taraczvölgyer Eisenbahn	2	4	42	29.960	—	665.178	—	23.225	—	20.739	—
20. K. u. k. Bosnabahn	26	77	563	961.192	1,010.454	[illegible]	[illegible]	291.116	320.926	261.750	398.596
21. Bosnisch - Herzegowinische Staatsbahnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Einnahmen und Ausgaben in den Jahren 1893 und 1894.

Bahn	Einnahmen				Ausgaben			
	im Ganzen Gulden		Per Bahnkilometer Gulden		im Ganzen Gulden		Per Bahnkilometer Gulden	
	1893	1894	1893	1894	1893	1894	1893	1894
1. Achenseebahn	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Gaisbergbahn	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Grazer Schlossbergbahn	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Gmundener elektrische Bahn	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Innsbruck—Hall	77.359	76.976	6.446	6.414	47.788	48.361	3.982	4.030
6. Lambach—Gmunden	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Lemberger Strassenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Mori—Arco—Riva	93.851	98.635	3.910	4.109	54.673	57.105	2.277	2.379
9. Salzkammergut-Localbahn	164.088	210.428	3.039	3.095	—	—	—	—
10. Steiermärkische Landesbahnen	—	102.503	—	2.135	—	74.189	—	1.546
11. Steyerthalbahn.	107.774	99.570	2.245	2.074	—	—	—	—
12. Mödling—Brühl	47.793	48.618	11.948	12.155	—	—	—	—
13. Borossebes — Menyháza.	6.836	21.921	854	1.044	—	—	—	—
14. Budapest—Szt. Lörincz	63.010	63.241	7.876	7.905	—	—	—	—
15. Gölnitzthalbahn	173.940	157.403	5.271	4.770	—	—	—	—
16. Marmaroser Bahn	—	—	—	—	—	—	—	—
17. Slavonische Drauthalbahn	112.930	116.778	2.948	3.049	—	—	—	—
18. Térrét—Kovaszna	1.448	12.341	2.491	2.128	—	—	—	—
19. Garamberzencze — Selmeczbánya	—	—	—	—	—	—	—	—
19. Taraczvölgyer Eisenbahn	24.354	23.200	761	725	—	—	—	—
20. K. u. k. Bosnabahn	1,213.951	1,391.996	4.526	5.190	673.589	758.131	2.511	2.826
21. Bosnisch-Herzegowinische Staatsbahnen	505.560	660.731	2.022	2.334	—	—	—	—

Eisenbahn-Verkehr im Monate Juli 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juli		Im Monate Juli 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juli 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Juli 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 7. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.935	7.840	4,651.928	2,071.881	8,343.887	1.052	49,556.664	6.245	10.706	10.785
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	7.279	7.137	3.340	223	20.693	1.380	2.366	2.450
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	17.506	45.812	76.669	436	384.436	2.184	3.744	4.101
Dolina-Wygoda	8	8	—	8.955	5.841	730	34.067	4.258	7.299	7.654
Fehring-Fürstenfeld	20	20	5.372	2.658	5.612	281	36.783	1.839	3.153	3.456
Friauler Bahn	17	11	6.447	445	1.863	110	10.187	599	1.027	1.934
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	9.170	1.836	4.189	107	26.079	669	1.147	1.133
Gailthalbahn	31	—	5.094	1.100	4.266	138	28.813	929	1.593	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	7.296	3.113	4.827	322	27.355	1.824	3.127	3.321
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.886	4.381	5.297	161	28.870	875	1.500	2.415
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	20.723	8.011	18.812	211	148.737	1.671	2.865	3.381
Mährische Westbahn	90	90	12.148	8.970	17.716	197	99.791	1.109	1.901	1.995
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.282	7.133	2.383	477	12.691	2.538	4.351	4.155
Murthalbahn	76	—	12.831	2.646	10.712	141	65.385	860	1.474	—
Plan-Tachau	13	—	3.838	1.207	2.680	206	15.597	1.309	2.229	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.536	8.854	2.770	163	26.731	1.572	2.695	1.047
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	5.430	1.036	2.402	240	13.982	1.398	2.397	2.261
Strokonitz-Winterberg	32	32	8.915	3.468	7.399	231	46.579	1.456	2.496	2.275
Unterkrainer Bahn	134	134	29.704	18.162	58.608	437	326.309	2.435	4.174	4.858
Vöcklabruck-Kammer	11	11	8.486	2.352	4.521	411	16.838	1.531	2.625	2.486
Welser Localbahn	53	53	16.495	3.171	8.240	155	49.514	934	1.601	1.735
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	12.242	17.488	8.119	477	57.974	3.410	5.846	8.095
Wodnan-Prachatitz	28	28	11.494	2.233	7.128	255	32.610	1.165	1.997	1.807
Wotic-Selčan	17	—	3.598	1.109	2.782	164	20.006	1.177	2.018	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.148	31.673	9.279	1.160	66.945	6.368	14.345	13.305
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.706	6.697	6.210	259	45.258	1.886	3.233	3.494
Königshan-Schatzlar	5	5	1.683	4.936	2.868	574	17.410	2.482	5.969	5.312
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.)	8	8	217.838	88.983	52.543	6.568	378.786	47.348	81.168	81.506
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	237.211	709.267	480.523	4.758	3,342.422	33.093	56.731	60.072
Böhmische Nordbahn	320	320	254.927	168.078	384.614	1.202	2,435.115	7,610	13.045	12.703
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	94.912	186.557	308.161	1.657	2,006.450	10.787	18.492	17.515
Linie Lit. B.	236	236	186.478	266.125	490.898	2.080	3,172.927	13.445	23.049	21.722
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	47.378	56.067	125.979	1.384	860.429	9.455	16.212	15.856
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	1036	910.019	990.958	2,774.216	2.678	18,422.754	17.783	30.845	31.301
Localbahnen	259	259	89.003	32.427	50.492	195	328.602	1.269	2.175	2.439
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	62.786	84.856	184.243	2.879	1,269.026	19.829	33.992	32.140
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	12.450	50.965	31.482	2.099	217.861	14.524	24.900	21.744
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	348.936	252.697	852.786	1.358	5.497.189	8.753	14.792	15.118
Ergänzungsnetz	308	308	156.729	281.689	572.062	1.857	3,428.555	11.132	18.548	19.040
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	1,041.057	708.053	2,174.854	1.592	14.123.950	10.340	17.495	17.750
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	38.943	26.807	33.537	1.016	195.955	5,938	9.848	9.770
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,855.503	388.061	3,222.818	2.130	20.135.157	13.310	22.356	22.390
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	75.042	—	11.145	2.786	31.560	7.888	10.202	10.154
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	188.018	138.430	301.649	1.058	1,975.050	6.930	11.744	11.324
Wien-Aspang-Bahn	89	89	121.950	46.388	85.254	958	430.195	4.834	7.818	7.966
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	29.050	61.973	83.286	1.281	531.795	8.181	13.796	14.010
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	4.931	940	1.124	161	8.391	1.199	2.076	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	30.809	24.302	36.205	190	223.904	1.172	1.966	2.122
Bozen-Meraner Bahn	31	31	19.894	5.510	21.284	687	166.306	5.365	9.314	6.676
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	2.870	1.195	4.850	194	26.704	1.068	1.748	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	4.029	1.327	3.908	156	27.358	1.094	1.876	1.952
Kremsthalbahn	70	70	29.878	8.491	24.213	346	134.595	1.923	3.154	2.914
Kuttenberger Localbahn	3	3	9.476	2.582	2.522	841	16.218	5.406	9.130	8.374
Mori-Arco-Riva	24	24	6.793	937	6.769	282	51.665	2.153	3.742	3.476
Mühlkreisbahn	58	58	11.870	1.167	11.944	206	77.391	1.334	2.256	2.256
Neutitscheiner Localbahn	8	8	10.197	4.000	5.264	658	37.457	4.682	8.048	7.656
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	2.746	1.250	3.393	226	21.771	1.451	2.450	2.706
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.588	1.033	2.344	94	13.352	534	854	858
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	12	50.871	13.264	31.451	925	198.642	5.842	9.834	15.460

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juli		Im Monate Juli 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juli 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Juli 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 7. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	49.491	2.488	36.708	548	98.156	1.465	1.834	1.866
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	6.928	28.737	20.194	1.122	113 456	6.303	10.362	11.272
Steyrthalbahn	48	48	14.550	3.130	8.960	187	56.470	1.176	1.980	2.081
Swoleňowes-Smečna	10	10	2.037	22.500	18.483	1.848	113.207	11.321	18.945	15.812
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	6.182	9.148	13.366	343	87.353	2.240	3.786	4.684
Preding-Wieselsdorf-Stainz / Pöltschach-Gonobitz / Kapfenberg-Au-Seewiese	49	49	12.743	4.824	8.744	178	50 223	1.025	1.694	1.682
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	3.336	1.645	3.232	404	17.196	2.150	3 490	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	106.607	5.416	13.813	1.381	74.700	7.470	12.178	10.818
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	42	45	216.082	353	31.991	762	164 931	4.023	6.484	7.520
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	83.204	—	8.880	740	40.942	3.412	5.344	5.181
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	167.647	—	14.814	2.116	83.553	11.936	19.640	18.114
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	6	—	72 546	2.695	6.290	1.048	39.531	6.589	11.080	—
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	135.172	—	11.240	1.873	59.702	9.950	16.154	14.320
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	49.550	4.775	14.284	1.020	44.151	3.154	4.580	4.266
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	47.950	23.750	15.663	870	73.318	4.313	6.406	6.568
Summe	16.395	16.095	11,965.455	6,989.591	21,230.890	1.295	132120714	8.060	13.512	13 902
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.550	7.488	3,251.000	1,255.500	6,627.400	878	42,990.939	5.694	9.646	10.446
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	22.200	20.400	33.500	493	257.218	3.782	6.484	7.836
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	13.600	3.100	13.000	117	106.500	959	1.644	1.572
Balaton-St. György-Somogy-Szobb	60	60	7,700	1,900	6.000	100	31.800	530	909	859
Békés-Csanáder Bahn	82	82	10.700	800	5.500	67	38.000	463	794	694
Bókéser Comitatsbahnen	49	48	5.000	1.700	5.000	102	31.600	645	1.106	1.251
Biharer Vicinalbahnen	132	132	30.000	6.000	24.000	182	140.900	1.067	1.829	1.711
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.200	4,100	8.500	133	51.700	807	1.383	1.316
Csetnekthalbahn	24	—	1.600	1.250	3.000	125	25.400	1.058	1.814	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	13.600	3.100	13.000	98	93 600	604	1.207	1.304
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.200	3 600	8.600	151	59.200	1.038	1.779	1.689
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	3.800	400	2 700	82	25.600	776	1.396	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	5.200	700	4.000	77	33.900	652	1.150	1.096
Gran-Almás-Füzitö	50	50	7.000	5.200	14 000	280	90.000	1.800	3.040	2.644
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	17,700	2.500	19.000	271	110.600	937	4.200	3.482
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	26 000	6.000	20.000	169	191.000	1.565	1.534	1.574
Háromszéker Localbahnen	122	122	26.000	8.000	29.000	238	162.000	1.327	2.654	2.470
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	2.600	100	1.000	77	4.850	373	592	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	4.400	700	3.500	109	30.000	937	1.656	1.540
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	12	1.200	400	900	75	6.800	567	982	940
Kapesvár-Mecsolád Localbahn	26	—	1.200	450	1.500	58	10 150	390	664	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	11.200	3.600	11.000	196	76.000	1.357	2.322	1.698
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.000	3 000	6.500	144	36.600	813	1.336	1.658
Körös-Belovár Localbahn	33	—	4.200	700	3.500	106	23.900	724	1.236	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.200	1.300	3.000	130	18.700	813	1.364	1.390
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4 600	2.900	6.500	73	45.100	506	866	1.142
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.500	3.400	6.800	206	43.800	1.327	2.242	2.240
Matraer Vicinalbahnen	127	127	17.000	2.600	12 000	94	77.900	613	1.038	1.088
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2 300	550	1.400	88	9.100	569	962	1.008
Muranythal-Bahn	41	41	4.000	2.400	9.100	124	41.700	1.017	1.722	1.896
Nyiregybáza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4 400	2,500	6 400	156	67.500	1.184	2.052	1.842
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.800	5 200	9.000	158	56.600	3.144	5.400	4.034
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	3.200	1.300	8.000	411	32 500	929	1.560	2.542
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	300	2.400	3.600	103	15.300	850	1.366	1.064
Slavonische Localbahn	122	49	12,600	7.600	22,000	180	138.000	1.131	1.902	1.660
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	4.400	2.000	4 300	91	29.500	627	1.072	982
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	12.000	3.000	12.000	226	81 100	1.530	2.606	2.642
Steinamanger-Rum L.-B.	21	—	6.000	500	2.000	95	12.500	1.375	1.038	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	12.000	3.000	12.000	200	35.600	913	2.350	2.298
Székler Bahn	39	39	3.100	2.500	6 000	154	9.200	1 150	1.518	1.478
St.-Lörincz-Szlatina-Nasiczer L. B	24	—	2.200	2.400	6.000	250	27.600	746	1.280	—
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	37	6.000	700	4.000	108	108.700	1.016	1.276	1.150
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4 600	4.500	15.000	140	93.700	875	1.750	1.682
Tarnczthal-Bahn	32	32	700	100	500	16	2.450	76	152	742
Torontaler Localbahnen	182	182	30.000	12.500	40.000	220	276.800	1.520	2.602	2.820
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	3.300	1.100	3,500	109	26.900	840	1.462	1.278

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juli		Im Monate Juli 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juli 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Juli 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 7. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Versec—Kubin Dunapart	79	—	7.200	1.200	6.000	76	50.000	632	1.114	—
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.800	10.000	15.000	300	98.000	1.960	3.320	3.114
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.500	900	2.400	65	12.250	331	632	522
Westungarische Localbahn	297	297	49.000	21.501	65.000	219	420.000	1,414	2.392	2.220
Zagorianer Bahn	116	116	30.000	8.700	32.500	280	178.200	1.536	2.512	2.774
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	9	1.800	300	1.200	133	12.100	1,344	2.422	1.620
Zsitvathalbahn	41	—	4.500	1.700	5.200	127	38.100	929	1.604	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	127.476	188.875	392.765	1.023	2,335.628	6.083	9.892	10.174
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	5.605	42.584	52.353	774	319.779	4.731	7.912	8.536
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	120	52.440	31.186	59.080	492	430.203	3.586	6.184	6.86
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	704	703	177.188	188.804	608.833	865	4,284.270	6.086	10.442	10.508
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	46.243	38.070	91.880	283	554.160	1.705	3.410	3.530
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	695	8.152	9.779	255	54.661	1.427	2.854	2.952
Boroszebes-Menyhazer Localbahn	21	21	1.805	1.153	1.810	86	6.150	293	586	1.012
Báres-Pakracer Eisenbahn	123	123	6.171	12.695	83.607	273	160.838	1.308	2.616	2.806
Budapester Localbahnen	47	42·2	238.981	12.942	37.076	789	164.072	3.490	5.980	6.236
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	65.260	4.251	8.134	1.017	34.255	4.281	6.562	7.244
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	8.388	10.596	14.693	328	53.798	1.200	2.400	2.312
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.713	13.011	13.801	418	73.825	2.237	4.474	4.776
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	7.924	1.350	3.854	227	19.942	1.173	2.346	2.218
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	12.270	574	3.004	111	18.662	688	1.376	820
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	2.369	549	575	169	3.815	1,122	2.244	2.400
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	3.101	3.765	1.649	183	8.469	941	1.882	1.676
Keszthely-Balaton-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	5.267	2.579	4.312	431	16.554	1.655	3.310	3.220
Löcsethalbahn	13	13	5.323	863	2.369	182	11.370	875	1.750	1.676
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	8.183	8.747	19.611	324	96.064	1,585	3,170	3.012
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	85	68	4.484	7.162	20.683	243	138.117	1.625	2,585	2.330
Poprádthalbahn	15	15	9.588	5,891	6.962	464	37.617	2.508	4.301	4.090
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	29.862	15,348	59.446	268	257.049	1.608	2.756	2.517
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	3.208	2.334	1.017	102	10.354	863	1.480	1.053
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	2.305	597	1.952	181	5.892	569	976	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	12	3.600	1.051	181	7.360	1.069	2.176	2.373
Ungthalbahn	43	—	8.270	10.100	16.845	392	90,317	2.109	3.600	3·665
Summe	13.283	12.814	4,562.731	2,057.607	8,645.417	651	56,219.010	4.238	7.265	7.908
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.395	16.095	11,965.455	6,989.591	21,230.890	1.295	132120714	8.060	13.817	14.141
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.283	12.814	4,562.731	2,057.607	8,645.417	651	56,219.010	4.238	7.265	7.908
Hauptsumme	29.678	28.909	16,528.186	9,047.198	29,876.307	1.007	188339724	6.350	10.886	11.381
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	11·127	111	9.499	—	14.863	—	—	
Gaisbergbahn	5·31	5·31	11.318	—	15.872	—	24.407	—	—	
Kahlenbergbahn	5·3	5·3	33.087	47	11.642	—	41.295	—	—	
Schafbergbahn	5·7	5·7	6.200	2	14.424	—	20.225	—		
Oesterreichische Eisenbahnen mit elektrischem Betrieb.										
Baden—Vöslau	8·1	—	144.557	—	18.078	—	38.197	—	—	—
Gmunden Bahnhof—Stadt	2·6	—	15.728	—	2.522	—	7.317	—	—	—
Lemberger elektrische Eisenbahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mödling—Brühl (vide auch Südbahn-Gesell.)	4·0	4·0	75.042	—	11.145	—	3.167	—	—	—
Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten	1·4	1·4	13.911	—	838	—	—	—		—
Oesterreichische Drahtseilbahnen.										
Auf das Belvedere in Prag	0·1	—	29.588	—	721	—	3.414	—	—	—
Auf den Laurenziberg in Prag	0·39	0·39	17·030	—	1.293	—	5.177	—	—	—
Auf die Festung Hohensalzburg	0·2	0·2	25.228	16.861	4.002	—	8.056	—	—	—
Grazer Schlossbergbahn	0·21	—	30·250	—	3.138	—	21.651	—		—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	12.390	6.204	20.692	197	107.068	1.020	1.942	1.942
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen incl. k. und k. Bosna-Bahn	619	544	114.735	74.714	207.690	336	1,178.486	1.904	3.264	3.314

Im Monate Juli 1895 hat das österreichisch-ungarische Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate Juli 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 16,528.186 Personen und 9,047.198 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 29,876.307 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1007 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 15,634.549 Personen und 8,473.893 t Güter, 29,738.262 fl., oder per Kilometer 1029 fl., daher resultirt für den Monat Juli 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 2·1 %.

* Die Lemberger elektrische Eisenbahn hat keinen Betriebs-Ausweis vorgelegt.

In der Betriebsperiode vom 1. Jänner bis 31. Juli 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 86,302.281 Personen und 60,966.146 t Güter, gegen 81,394.868 Personen und 58,906.294 t Güter im Jahre 1894, befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 188,339.724 fl., im Vorjahre auf 191,040.513 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen in den ersten sieben Monaten des laufenden Jahres 29.660 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.774 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 6350 fl., gegen 6639 fl. im Vorjahre, das ist um 289 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 10.886 fl., gegen 11.381 fl. im Vorjahre, das ist um 495 fl., mithin um 4·4% ungünstiger.

CHRONIK.

Personalnachricht. Dem Verkehrsdirector der k. k. österr. Staatsbahnen, Herrn Regierungsrathe Gustav Gerstel, wurde von Sr. Majestät dem Kaiser der Titel und Charakter eines Hofrathes verliehen.

V. Verbandstag deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine. Am 19. und 20 d. M. fand der V. Verbandstag unter dem Vorsitze des Verbands-Vorstandes Fischer (Chemnitz) und des Präsidenten des österreichischen Eisenbahnbeamten-Vereines Schlüsselberger (Wien) statt, an welchem zahlreiche Delegirte deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine theilnahmen und an welchem die in Nummer 36 unserer Zeitung bekannt gegebene Tagesordnung verhandelt wurde. Nach Erstattung des Jahresberichtes durch den Vorsitzenden kam der wichtigste Punkt der Tagesordnung die Rechtshilfe-Frage zur Discussion. Der Referent, Bahndirector Schirmer (Hannover) theilte mit, dass die Thätigkeit des deutschen Eisenbahnbeamten-Vereines, dem die Ausübung des Rechtsschutzes vom Verbande übertragen ist, eine rege war und dass der Verein zahlreichen Mitgliedern die erbetene Rechtshilfe in wirksamer Weise zugute kommen lassen konnte. Bei der Discussion über das Referat stellte Herr Dorsch (Karlsruhe) die Forderung, dass die Rechtsschutz-Angelegenheiten dadurch noch wirksamer gestaltet werden mögen, dass sich die Tagespresse für diese Frage mehr interessiere, zumal es nothwendig sei, den § 3162 des deutschen Strafgesetzbuches, der die fahrlässige Gefährdung von Eisenbahntransporten betrifft, einer Revision zu unterziehen. Er sowie Herr Scharr (Berlin) traten für die Errichtung eigener Eisenbahngerichte nach Art der Seegerichte ein. Herr Strach (Wien) legte dar, dass die österreichischen Collegen in Bezug auf die Rechtsverhältnisse bedeutend besser gestellt seien als die deutschen Beamten. Nach lebhafter Discussion wurde beschlossen, aus Mitgliedern aller deutschen und österreichischen Eisenbahnbeamten-Vereine einen Press-Ausschuss zu wählen, der alle Vorkommnisse, insbesondere die Eisenbahnunfälle gemeinsam mit der Rechtshilfe-Abtheilung untersuchen und die Ergebnisse veröffentlichen soll. Wegen Schaffung einer allgemeinen Unfalls-Versicherung wurde ein Comité eingesetzt, welchem die Aufgabe zufällt, mit Versicherungs-Gesellschaften in dieser Beziehung zu unterhandeln. Abermals waren die österreichischen Delegirten in der Lage, darauf hinweisen zu können, dass durch Schaffung der staatlichen Unfalls-Versicherung für viele Gruppen von Eisenbahnbediensteten diese Frage in Oesterreich in befriedigender Weise gelöst erscheint. Hinsichtlich der Verbands-Literatur wurde nach längerer Debatte, an der sich die Herren Scharr (Berlin), Fränkel (Stuttgart), Krause (Leipzig) und Mayer (Westphalen) betheiligten, beschlossen, dass das Redactions-Comité im Einvernehmen mit dem Redacteur Krause („Deutsche Verkehrsblätter") ein Jahrbuch des Verbandes herausgebe, damit die Mitglieder über die Bestrebungen des Verbandes unterrichtet erscheinen und andererseits durch dasselbe auf die weitere Ausbildung der Eisenbahnbeamten auch beruflich hingearbeitet werde.

Dorsch (Karlsruhe), Weber (Darmstadt), Möbus (Leipzig), Hauser (Basel) und Scharr (Berlin) sprechen zum Antrage des deutschen Eisenbahnbeamten-Vereines in Hannover wegen Schaffung einer allgemeinen Cautions- und Darlehenscasse für Eisenbahnbeamte und wurde auf Antrag des Directors Schirmer (Hannover) beschlossen, den Verbands-Vorstand zu beauftragen, Erhebungen zu pflegen und statistische Daten zu sammeln, um über diese Frage auf dem nächsten Verbandstage im Einvernehmen mit sämmtlichen Vereinen zu referiren. Bei der Neuwahl des Verbands-Vorstandes wurde der Verein der Beamten der sächsischen Staatseisenbahnen, an dessen Spitze Secretär Max Fischer steht, neuerdings mit der Leitung des Verbandes betraut. Als Ort des nächsten Verbandstages im Jahre 1896 wurde auf Antrag der preussischen Delegirten Berlin bestimmt. Zum Schlusse sprachen die auswärtigen Delegirten über den enthusiastischen Empfang, den sie in Wien gefunden, dem österreichischen Eisenbahnbeamten-Vereine den Dank aus.

Fest-Commers. Der österreichische Eisenbahnbeamten-Verein hat anlässlich des V. Verbandstages deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine Donnerstag den 19. September d. J. im Katharinensaale des Etablissements Weigl in Ober-Meidling einen Fest-Commers veranstaltet, welcher als in jeder Hinsicht gelungen bezeichnet werden muss. Der Festraum, welcher schon lange Zeit vor Eröffnung des Commerses überfüllt war, vermochte die Erschienenen kaum zu fassen. Der Club, an welchen eine besondere Einladung zur Theilnahme an diesem Commerse ergangen war, hatte eine aus drei Mitgliedern des Ausschussrathes bestehende Deputation und zwar die Herren Dr. Scheiber, Handofsky und Dr. Wolf-Eppinger entsendet.

Nach Eröffnung des Commerses durch den Commersleiter Ingenieur Herrn Fohmann hielt der Präsident des österreichischen Eisenbahnbeamten-Vereines Herr Ober-Official Schlüsselberger eine Begrüssungsansprache, in welcher er auch die Vertreter des Club auf das herzlichste willkommen hiess. Herr Dr. Scheiber fand im Laufe des Abends Gelegenheit, in einer kurzen und kernigen, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Rede namens des Club den Dank für die Einladung und den freundlichen Empfang auszusprechen. Aus der Reihe der übrigen Redner seien insbesondere Herr Secretär Fischer, Präsident des Verbandes deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine, und Herr Stations-Assistent Scharr aus Berlin hervorgehoben. Der Trinkspruch des Letzteren galt der „Kaiserstadt Wien" und erweckte einen wahren Beifallssturm.

Die prächtigen Vorträge des Gesangvereines österreichischer Eisenbahnbeamten brachten demselben, insbesondere dem wackeren und hochverdienten Chormeister Herrn Ritter von Weinzierl stürmischen Beifall. Nicht in letzter Linie machten sich um das Gelingen des Abends einige in Eisenbahnkreisen wohlbekannte Kunstkräfte und zwar die Herren Weiser, Friborsky und das Duett Burger-Goldmann verdient.

Wiener Stadtbahn. In der letzten Sitzung der Verkehrs-Commission wurden die Detail-Projecte der Donaucanal-Linie der Wiener Stadtbahn genehmigt. Nunmehr liegen für alle fünf Stadtbahn-Linien die endgiltigen Pläne vor. Hoffentlich wird die Durchführung nicht lange auf sich warten lassen. Ueber die Sitzung liegt der folgende Bericht vor: Die Commission genehmigte das von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen vorgelegte Detail-Project für die Strecke Penzing—Breitensee der Vororte-Linie der Stadtbahn mit dem Beisatze, dass die lichte Höhe des Durchfahrts-Objectes für die Linzer Reichsstrasse dem bei der politischen Begehung zu gewärtigenden Verlangen der Gemeinde Wien entsprechend vergrössert werde. Das Project wird dem Handelsministerium mit dem Ersuchen um Anordnung der vorgeschriebenen commissionellen Amtshandlungen vorgelegt werden. Zu dem gleichen Zwecke erfolgte die Genehmigung des von der General-Direction schon im Frühjahre 1895 vorgelegten und inzwischen der Begutachtung seitens der Gemeinde Wien und der Donauregulirungs-Commission unterzogenen Detail-Projecte für die Donaucanal-Linie der Stadtbahn. Hiebei wurde beschlossen, der Donauregulirungs-Commission Beiträge von fl. 10.000 für die Verbreiterung der Lände am rechten Donaucanal-Ufer durch Rückung des Uferrandes gegen die Canal-Mitte und von fl. 30.000 für die Kosten der Stiegen und Rampen zu leisten, welche in der Strecke Augartenbrücke—Aspernbrücke als Ersatz für die durch den Bahnbau gestörten Verbindungen zwischen dem Franz Josefs-Quai und dem Treppelwege hergestellt werden müssen, und sollen die Kosten der bahnseitigen Begrenzungsmauern dieser Stiegen und Rampen ganz aus den für den Bahnbau bestimmten Mitteln bestritten werden. Hinsichtlich der entweder durch den Bahnbau oder durch die Donaucanal-Regulirung nothwendig werdenden Rohr- und Canal-Umlegungen wurde die getroffene Vereinbarung genehmigt, dass die zuerst an die Ausführung ihres Projectes schreitende Bauleitung jedenfalls diese Umlegungen so vorzunehmen hat, dass bei der späteren Durchführung des anderen Projectes nicht eine neuerliche Umlegung nothwendig wird. Ebenso wurde Vorsorge getroffen, dass bei der Bahnanlage vor der Ferdinandsbrücke auf die kürzlich erfolgte Bestimmung der Achse der neu zu erbauenden Canalbrücke Bedacht genommen und eine Behinderung des Umbaues dieser Brücke nebst Treppenanlage vermieden werde, so wie auch die Donauregulirungs-Commission bei der früher erwähnten Aenderung der Rampen an der Augarten- und an der Stephaniebrücke in vollem Einklange mit den bestehenden Bauwerken und im Einvernehmen mit der Gemeinde vorzugehen und zu diesem Zweck der letzteren die Detail-Pläne noch vor der Ausführung mitzutheilen haben wird. Bezüglich des Verlangens der Gemeinde Wien wegen Eindeckung der Bahn flussaufwärts von der Stephaniebrücke, bis zum Anfang der Station Augartenbrücke worauf seitens der Vertreter der Gemeinde besonderer Wert gelegt wird, wurde die end-

giltige Beschlussfassung bis nach durchgeführter politischer Begehung vorbehalten. Den weiteren Begehren der Gemeinde wegen Anlage eines Durchlasses in der Verlängerung der Georg Sigl-Gasse für eine von der Gemeinde seinerzeit zu erbauende Brücke über den Donaucanal, dann bezüglich der Vergrösserung der Höhen der Bahnunterfahrten im Zuge der Alserbachstrasse und der Spittelauerlände, sowie der Lichtweite der beiden schiefen Ueberbrückungen der letztgenannten Strasse beschloss die Commission zu entsprechen. Auch dieses Project wird nunmehr dem Handelsministerium mit dem ersuchen um Anordnung der commissionellen Amtshandlungen vorgelegt werden. Andere Beschlüsse betrafen die Genehmigung eines von der Baudirection der Stadtbahn mit den Bau-Unternehmern für das 13. Los (Vororte-Linie) abgeschlossenen Nachtrags-Uebereinkommens hinsichtlich der Vergütung einiger nicht vorhergesehener, erst während der Bau-Ausführung als nothwendig erkannter Arbeiten, wodurch jedoch keine Ueberschreitung der genehmigten Kostenanschläge herbeigeführt wird, und hinsichtlich einer Erstreckung des Vollendungstermines für die Arbeiten in diesem Lose, dann ein an das Ministerium des Innern zu richtendes Ersuchen um Ermässigung des Preises für die zur Anlage des Hauptzollamts-Bahnhofes in Anspruch genommenen, dem Stadterweiterungs-Fonds gehörenden Grundflächen, endlich die Genehmigung der Einlösung von für den Bau der Stadtbahn enteigneten Grundflächen in Sechshaus um den Betrag von fl. 125.000 und in Fünfhaus um fl. 56.000.

Bregenzerwald-Eisenbahn. Vorarlberg war bisher mit Oesterreich nur lose verbunden und war es ein lang gehegter Wunsch der Bevölkerung dieses Kronlandes, mit Bregenz durch eine Eisenbahn verbunden zu werden. Einer Mittheilung des „Fremdenblatt" zufolge dürfte sich dieser Wunsch vermuthlich schon in kurzer Zeit erfüllen, da die Verhandlungen über den Bau einer Eisenbahnlinie Bregenz—Bezau durch den Bregenzerwald schon abgeschlossen sind und diese Linie bereits in das Localprogramm des Jahres 1896 aufgenommen ist. Die Bedeutung der Bahn für Vorarlberg selbst, für die Angliederung des Bregenzer Waldgebietes an das Reich, die Wichtigkeit dieser Linie für den Reiseverkehr bedarf kaum noch näherer Beleuchtung. Von der zur Herstellung der Bahn aufzunehmenden Anleihe haben die Interessenten fl. 330.000, die Landesverwaltung fl. 110.000 und der Staat fl. 1,380.000 übernommen. Die Länge der Linie wird 37 km betragen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 86. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Neumarkt—Hallham, eventuell Pram—Haag bis zur Haltestelle Neukirchen oder bis zur Station Lambach.**

„ „ 86. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 17. Juli 1895, Z. 13378/II, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend die Berichterstattung über die Vornahme der Prüfungen des Diener- und Arbeiterpersonales bei sämmtlichen Zweigen des Executivdienstes.**

LITERATUR.

Entspricht die gegenwärtige Organisation der Staatsbahn-Verwaltungen den Zwecken und Aufgaben des Verkehrswesens? Von Friedrich Freiherrn zu Weichs-Glon. Laupp'scher Verlag in Tübingen, 34 Seiten. Preis 80 Pfg. In der Broschüre wird nicht, wie man nach dem Titel vermuthen sollte, die gesammte Organisation der Staatsbahn-Verwaltungen kritisch untersucht, sondern nur ein einzelnes Gebiet derselben als mangelhaft erkannt und Abhilfe gefordert. Weichs-Glon findet nämlich, von der Anschauung ausgehend, dass die Staatsbahnen Reinüberschüsse ergeben müssen, dass die Organisation wohl der Ausgabenverminderung in eminentem Masse diene, jedoch kein Organ habe, welches geeignet sei, eine intensive commercielle Thätigkeit zu entfalten, die ökonomischen Beziehungen zwischen den verschiedenen heimischen Producenten zu vermitteln, die Grundlagen und Bedingungen dieser Beziehungen u. dgl. zu erforschen etc., kurz die ökonomische Eingliederung der Eisenbahnen in das nationale wirthschaftliche Leben zu bewirken; er findet, dass kein Organ vorhanden sei, geeignet auf Erhöhung der Einnahmen einzuwirken. In dieser Hinsicht müsste die Organisation von Grund aus reformirt werden, zunächst durch Schaffung einer rationellen, für Tariferstellungszwecke brauchbaren Statistik, durch Dotirung der Directionen (nicht nur der Centralstelle) mit besonderen commerciellen Abtheilungen, deren Hauptaufgabe es wäre, mit allen Behörden und Körperschaften, Verbänden und Vereinen, insbesondere Handelskammern etc. ständige Beziehungen zu unterhalten, um so durch Sammlung, Gliederung und Sichtung des gesammten Materiales ein stets den thatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der wirthschaftlichen Lage des Bezirkes zu gewinnen, und welche auch eine energische acquirirende Thätigkeit entfalten müssten, ferner durch Schaffung von Bezirkseisenbahnräthen, in welchen alle wirthschaftlichen Classen und Zweige vertreten sein müssten, und endlich durch Schaffung einer commerciellen Abtheilung bei der Centralstelle, welche den Gipfelpunkt des ganzen Gebäudes bilden würde und so in der Lage wäre, die Eingliederung des Staatsbahnsystemes in das Ganze des nie rastenden wirthschaftlichen Lebens zu vollziehen, die nationale Production zum Sichselbstgenügen zu bringen, und derart, ohne auf Ueberproduction zu wirken, erhöhte Frachtenmengen und in der Folge Reinüberschüsse zu erzielen.

Das Schriftchen ist in der bekannten Manier Weichs-Glon's geschrieben: es enthält in seinem ersten theoretisirenden Theile eine ganze Reihe von Irrthümern und Denkfehlern, bringt von Anderen längst Erkanntes und Gesagtes unter neuen Bezeichnungen und überrascht uns durch treffende Bemerkungen und Ideen. Anerkannt muss werden, dass der von richtigen Gesichtspunkten geleitete Organisationsvorschlag eingehenden Studiums und zum mindesten theilweiser Durchführung wert ist.

Der Vorschlag ist um einige Wochen zu spät gekommen. Er hätte trefflichen Stoff zu Debatten auf dem letzten Londoner Congresse geboten, auf dessen Tagesordnung ohnehin die Organisationsfrage gestanden ist, freilich, ohne dass ein bemerkenswertes Resultat erzielt wurde. Dr. Franz Hilscher.

Illustrirter Führer durch Wien und Umgebungen. — Illustrirter Führer durch Budapest und Umgebungen. A. Hartleben's, Verlag Wien. Preis à 1 Krone. Von den in Nr. 34 unserer Zeitung ausführlich besprochenen Führern ist nun eine billigere Ausgabe erschienen. Jeder dieser Wegweiser ist elegant cartonnirt mit zahlreichen Illustrationen, einem Stadtplan und anderen Plänen ausgestattet und enthält in Kürze alles Wissenswerthe, daher nicht nur der Tourist, sondern auch der Einheimische sich sofort über so manches orientiren kann, wovon er bisher keine Kenntnis hatte.

Die Kunst, die türkische Sprache durch Selbstunterricht schnell und leicht zu erlernen. Von Carl Wied. A. Hartleben's Verlag, Wien. Geb. fl. 1.10. Den Lernenden so schnell wie möglich in die türkische Umgangssprache einzuführen und ihn zum Verständnis leichterer Lesestücke zu befähigen, das war der Zweck, den der Verfasser bei der Ausarbeitung der zweiten Auflage dieses Lehrbuches vor Augen hatte und dem er in bester Weise zu genügen wusste. Das vorliegende Buch wird Allen, die sich mit der melodischen türkischen Sprache bekannt machen wollen, ein brauchbarer Führer sein, umsomehr, als die zweite Auflage sorgfältig durchgesehen und an einzelnen Stellen berichtigt und erweitert wurde; es verdient beste Empfehlung.

CLUB-NACHRICHTEN.

Besichtigung des Luxuszuges der k. k. Staatsbahnen Wien—Karlsbad. Diese Besichtigung hat am 23. September d. J., um 4 Uhr Nachmittags auf dem Franz Josefs-Bahnhofe stattgefunden. An derselben haben ausser einer grossen Anzahl Clubmitglieder auch einige anlässlich des V. Verbandstages deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten-Vereine in Wien weilende Beamte der königl. preussischen Staatseisenbahnen theilgenommen.

Die Besichtigung des Zuges, welche unter der überaus liebenswürdigen Leitung des Ober-Ingenieurs Herrn Gölsdorf und einiger anderer Herren Beamten der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen stattfand, gestaltete sich überaus interessant, insbesondere für jene Herren, welche den maschinellen Einrichtungen als Fachmänner gegenüberstanden.

Von einer Besprechung der Einrichtungen des Luxuszuges an dieser Stelle glauben wir Umgang nehmen zu können, da bereits ein in der Nummer 23 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" (vom 9. Juni d. J.) erschienener Artikel („Neuere Fahrzeuge auf österreichischen Eisenbahnen") dieselben eingehend erörtert hat.

Der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen, welche durch ihr Entgegenkommen diese Besichtigung ermöglicht hat, sowie den Herren Beamten der genannten General-Direction, unter deren Führung die Besichtigung stattgefunden hat, insbesondere Herrn Ober-Ingenieur Gölsdorf, gebührt der wärmste Dank des Club.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 40. Wien, den 6. October 1895. XVIII. Jahrgang.

Voranzeige über die Clubversammlungen. Die Vortragsabende beginnen Dienstag den 29. October. Dies wird deshalb jetzt bereits mitgetheilt, weil am darauffolgenden Dienstage, den 5. November, Discussions-Abend sein wird über Erweiterung der Eisenbahnschule, angeregt durch den Vortrag des Herrn Inspectors Albert Pauer am 26. März d. J. (abgedruckt in Nr. 20 und 21). Jene Herren, welche sich an der Discussion betheiligen wollen, werden ersucht, dies dem Clubsecretariate mündlich oder schriftlich bekannt zu geben.

Staatliche Aufsicht über die Eisenbahnen in Frankreich.

Mit Decret vom 30. Mai d. J. hat der Präsident der französischen Republik den Abschnitt „Bahnaufsicht" in dem Gesetze betreffend die Organisation der staatlichen Ueberwachung der Eisenbahnen, neu statuirt. Dieses Decret wurde in der Berner „Zeitschrift für den internationalen Eisenbahntransport" und von dort in anderen Fachblättern wiedergegeben, in Oesterreich im „Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums". Indem wir bezüglich des Wortlautes auf die genannte Quelle verweisen, wollen wir diese neueste Phase der französischen Eisenbahngesetzgebung nur skizziren, aber ihre Vorgeschichte und Wirkung betrachten. Oesterreich hatte, allerdings jetzt weit weniger als früher, Decennien lang eine besondere Ursache, alle französischen Eisenbahnverhältnisse genau zu beachten, denn in keinem anderen Lande der Welt war der französische Einfluss so gross; zwei von den drei mächtigsten österreichischen Hauptbahnen empfingen ihre Normen und ihre Oberleitung von Frankreich. Es hat also jede ihrer Etapen für uns mindestens ein historisches Interesse.

Bei der modernen staats-socialistischen Strömung, welche die Verstaatlichung aller dem Publicum dienenden Privatunternehmungen verlangt, haben die Regierungen periodische Anstürme der Volksvertretungen auszuhalten, die ein Staatseisenbahnsystem begehren. Einige Regierungen sind diesem Volksdrange ganz zuvorkommen, wie Preussen, andere theilweise, wie Oesterreich; Frankreich hat ihn bisher überwunden. Nirgends auf dem europäischen Continente hat sich gegen alle Anläufe zur Verstaatlichung, das Privatbahnsystem so siegreich und dauernd behauptet wie in Frankreich und nirgends sonst ist es im Volke so populär geblieben. Diese Popularität verdankte es der strammen Staatsaufsicht; das Publicum hielt sich in unzähligen Fällen für überzeugt, dass es, wenn das Gesetz nur immer es erlaubte, den Eisenbahnen gegenüber Recht erhielt. Ob dieses unbedingte Vertrauen in die Vortrefflichkeit der Staatsaufsicht, in die Klarheit ihrer Fassung und die Verlässlichkeit ihrer Ausführung durch die diesjährigen Garantieprocesse einen unheilbaren Riss bekam, ist noch nicht ersichtlich. Eine vom Staate garantirte jährliche Zinsenzahlung von rund 350 Millionen Francs und eine so unklare Abfassung über die Dauer eines grossen Theiles davon, dass ein Ministerium darüber zu Fall kommt und der Präsident der Republik demissionirt, können auch eine gefestete Zuversicht erschüttern. Zu Beginn der Eisenbahnära und durch lange Zeit war diese Zuversicht wohl begründet und galt als Axiom, nicht nur in Frankreich, sondern auch im Auslande.

Die altehrwürdige französische Eisenbahngesetzgebung begann schon im Jahre 1833 mit einer staatlichen Concession der Linie Montbrison—Montond, und noch in demselben Jahre wurde normirt, dass überhaupt keine Eisenbahn ohne ein Gesetz in Angriff genommen werden dürfe. Hieran schloss sich eine Reihe weiterer Gesetze, und schon im Jahre 1837 begann in der Kammer die erste heftige Discussion ob Staats- oder Privatbahn-System eingeführt werden solle. Die finanziellen Krisen der Jahre 1839, 1847/48, 1857/58, 1883, das Kriegsjahr 1870/71, das Staatsbahnprogramm Freycinet vom Jahre 1876 bis zu seiner grösstentheiligen Wiederauflassung im Jahre 1883, gaben jedesmal mächtige Anregung, die bestehenden Gesetze den neuen Verhältnissen anzu-

passen, was auch wirklich geschehen ist, denn das Publicum, sowohl das Reisende wie das steuerzahlende, blieb stets mit seinem langbewährten gesetzlichen Schutze den Eisenbahnen gegenüber zufrieden. Das französische Eisenbahnstrafgesetz datirt vom Jahre 1845, die Betriebsordnung vom Jahre 1846, also fünf Jahre früher als die, trotz allen Zusätzen und Ergänzungen, ihrem Kerne nach ebenfalls heute noch giltige und mustergiltige österreichische Betriebsordnung. Man erkennt aus diesen alten Jahreszahlen im Vergleiche zu den seitherigen ungeheueren Fortschritten des Eisenbahnwesens, wie tief durchdacht, ja in die Zukunft schauend, damals die Eisenbahngesetze festgestellt worden sind.

Die Staatsaufsicht über die sechs Hauptbahnnetze der französischen Privateisenbahnen, die eine Gesammtlänge von rund 47.000 km (gegenüber einer Gesammtlänge der ausgebauten Staatsbahnen von nur 2600 km) haben, wird, sowie in Oesterreich, durch zwei Behörden ausgeübt, eine ministerielle und eine vollziehende, die letztere ähnlich unserer k. k. General-Inspection. Die ministerielle Oberleitung ist einem Director der Eisenbahnen anvertraut, dem vier Aufsichts - Abtheilungen unterstehen, deren jede in zwei bis drei Bureaux zerfällt, für Bau, Finanzwesen, Statistik, Studien projectirter Linien, Tarifwesen, Transport, technischen Betrieb, Personalien. Die Untertheilungen dieser Bureaux und ihre speciellen Agenden sind so detaillirt, dass dem Buchstaben nach gar nichts bei irgend einer Privatbahn vorkommen könnte, was sich der Beurtheilung des Ministeriums entzieht. Diese minutiöse Aufsicht wird aber noch durch berathende Commissionen vervollständigt, welche die Namen: Berathender Ausschuss für den Betrieb, Commission für den technischen Betrieb und Rechnungsprüfungs - Commission führen. Es sind dies gewissermassen die Zwischenglieder von der ministeriellen zur executiven Staatsaufsicht. Alle diese bisher genannten Staatsorgane werden durch das neueste Decret des Präsidenten nicht berührt und fungiren weiter wie bisher.

Wie erwähnt, betrifft dieses neueste Decret die Functionen der executiven staatlichen „Bahnaufsichts"-Organe. Es verfügt, dass jedes der sieben Hauptnetze einem General - Inspector zugewiesen ist, der persönlich oder durch seine abgeordneten Functionäre Kenntnis von allen Büchern, Acten und Documenten jeder Art nehmen kann, „um den Zustand der verschiedenen Diensteszweige und den Stand der Activen und Passiven der Gesellschaft zu constatiren und sich von dem Vorhandensein, der Nützlichkeit und der richtigen Verwendung der Ausgaben und Einnahmen zu überzeugen." Auch wohnt der Director des Aufsichtsdienstes allen Sitzungen der Generalversammlung der Gesellschaft bei oder lässt sich darin vertreten. Jede Aufsichts - Direction umfasst die nachfolgenden Diensteszweige: 1. Aufsicht über die Strecke und die Gebäude der im Betriebe befindlichen Linien. 2. Aufsicht über den technischen Betrieb. 3. Aufsicht über den commerciellen Betrieb. 4. Eintretenden Falles Inspection und Aufsicht über die Vorarbeiten und die Ausführung der neuen Linien. Fügen wir bei, dass eine ganz besondere Function dieser staatlichen Aufsichtsbehörde die Controle der Rechnungslegung der Privatbahnen ist, so ergibt sich, wenn auch nicht den Paragraphen, doch dem Sinne nach eine deutliche Analogie der neuesten staatlichen Bahnaufsichtsnorm in Frankreich mit der (ausgenommen ihre Wirksamkeit auf das inzwischen geschaffene k. k. Staatseisenbahnnetz) heute noch giltigen Verordnung des k. k. Handelsministeriums vom 26. August 1875 über die Organisation für die General - Inspection der österreichischen Eisenbahnen. Es besteht auch ein gewisser Zusammenhang.

Im Jahre 1875, als der citirte k. k. Handelsministerial Erlass geschaffen wurde, functionirte mächtig der für französisches Eisenbahnwesen begeistertste Mann, welcher jemals der deutschen Erde entstammt ist, als k. k. Sections-Chef im Handelsministerium und General-Director des österreichischen Eisenbahnwesens. Das neueste französische Statut über staatliche Bahnaufsicht ist nicht wesentlich verschieden von dem alten, im Jahre 1875 und noch früher bereits giltigen, es ist nur strammer abgefasst, man erkennt aber die gemeinsame Charakteristik beider. Und ihr hat offenbar Herr von Nördling im Jahre 1875 nachgebildet. Wir haben die Begeisterung des Herrn v. Nördling, seine absolute Bevorzugung französischen Eisenbahngeistes vor österreichischem, niemals getheilt und gar viele seiner dictatorischen Verfügungen lieber nach Cayenne gewünscht als nach Oesterreich, denn sie trieften oft von Chauvinismus, und schadeten auch der Anerkennung des wirklich Rühmlichen in Frankreich zuweilen mehr als sie nützten. Wenn Herr v. Nördling in seinem, ebenfalls 1875 geschriebenen Buche „Ueber die Entwickelung des französischen Eisenbahnnetzes" sagt: „dass die erstaunlichen Erfolge des französischen Staatscredites, obzwar in erster Linie eine Frucht der Arbeitsamkeit, der Sparsamkeit und der Rechtstreue der Nation, doch auch mit der Eisenbahnpolitik in engem Zusammenhange stehen," so hatte er für damalige Verhältnisse schon Unrecht, denn ein so reiches Land wie Frankreich hätte zu allen Zeiten aus seinen, im günstigsten Terrain erbauten Bahnen mehr Nutzen ziehen können, ohne den Staat so enorm zu belasten, wie es progressiv geschehen ist. Dagegen war das Lob, welches Nördling der Staatsaufsicht der französischen Eisenbahnen in demselben Buche spendete, in mehreren und namentlich in einem Punkte voll begründet, nämlich in der Veröffentlichung der gefundenen Unrichtigkeiten. Er bringt ein Beispiel über einen Zweig derselben, die finanzielle Controle, das beweist, dass die grössten und schärfsten Mängel der Gebahrung dem Publicum offen gezeigt wurden, welches dadurch nichts weniger als Abneigung gegen die Privatbahnen, sondern, wie schon Eingangs gesagt, Vertrauen gewann, weil es sah, dass die Interessen des Steuerzahlers strenge gewahrt wurden. Die Bemängelungen der staatlichen Commission gegen die Betriebsrechnungen,

vom Kleinen begonnen in die Millionen, alle ihre Posten, die Zinsenverwaltung, Provisionen, Miethen, Verwaltungskosten, Betheiligung des Personales an dem Reingewinne, alle Mängel wurden veröffentlicht und somit der Kritik des Publicums unterworfen. Hiedurch befestigte sich das sprüchwörtlich gewordene Vertrauen der Steuerträger in die Staatsaufsicht, deren Umfang und Macht durch das Eingangs erwähnte Decret vom 30. Mai d. J. des Präsidenten der Republik, noch schärfer ausgedrückt worden sind als bisher, namentlich in der finanziellen Controle. Ob die moralischen Folgen des heurigen Garantieprocesses hiedurch aufgehoben werden, bezweifeln wir. In keinem anderen Lande hat der Staat, gerade durch seine stets betonte Alles umfassende Oberhoheit, eine grössere Verantwortung dem Volkswohle gegenüber, für die Privatbahnen sich aufgebürdet als in Frankreich. Unter Staatsägide sind dort die Monopole der sechs Hauptbahnnetze entstanden. Nirgends fühlte sich das Publicum durch seine, von strengen Gesetzen getragene Staatsaufsicht, gegenüber den Gewalten, welche in so riesigen Bahngebieten latent sind, sicherer. Und nirgends sonstwo drückt die Last der Staatsgarantien für Eisenbahnen so stark auf die Steuerträger wie in Frankreich, und nirgends sonst sind Zuneigung und Widerwille des Volkes gegen eine jegliche Institution so sprunghaft und eruptiv wie in Frankreich. Wir dürften von dort bald eine neue Eisenbahngeschichte hören. M—a.

Rauchverzehrungs-Apparate
für Locomotiven System Thierry.*)

Es ist bekannt, dass ursprünglich die bei Locomotiven ausgeführten Feuerungsanlagen aus constructiven Rücksichten höchst einfach waren und daher für die rationelle Ausnützung und Verbrennung des Feuerungsmateriales als nicht sehr vortheilhaft bezeichnet werden mussten.

Die entweichenden Heizgase hatten eine sehr hohe, nicht ausgenützte Temperatur, und die Entwickelung von Schwarzrauch wurde wegen der während der Fahrt besonders stark forcirten Feuerung und Verbrennung und trotz der stetigen Mischung der Heizgase mit dem Auspuffdampfe und in erhöhtem Masse bei Braunkohlenfeuerung eine belästigende Nebenerscheinung.

Mit dem stetigen Anwachsen des Eisenbahnverkehres war es ein stets zunehmendes Bestreben der Locomotiv-Constructeure, sowohl der rationellen Ausnützung des Brennmateriales als auch der Vermeidung des Schwarzrauches ihr besonderes Augenmerk zuzuwenden und verdankt man diesem Streben nach beiden Richtungen hin die vielfältigsten Constructionen; von diesen sind bezüglich der besseren Ausnützung des Brennmateriales manche im Gebrauch geblieben, hingegen von jenen, welche den Schwarzrauch verhindern sollten, sind die wenigsten beibehalten worden und ist in vielen Fällen zur wenig vortheilhaften Coaksfeuerung als letztes Mittel dort gegriffen worden, wo unbedingt der Rauch vermieden werden musste.

Die Bewohnerschaft mehrerer an der Linie der Aussig-Teplitzer Eisenbahn gelegenen Städte brachte Vorstellungen bei den competenten Staatsbehörden und bei der Direction wegen der starken Rauchbelästigung vor, weil die in der Nähe der Bahn gelegenen Stadttheile von dieser Calamität wirklich viel zu leiden hatten.

In Anbetracht dieser begründeten Klagen wurde durch verschiedene, den Localumständen entsprechende Weisungen an das Maschinenpersonale Abhilfe, wenn auch nicht in dem erwünschten Masse, getroffen.

Zur Erreichung der thunlichst vollständigen Behebung dieses Uebelstandes im Eisenbahnbetriebe, und in Entsprechung des diesbezüglichen herabgelangten behördlichen Auftrages liess die Direction der Aussig-Teplitzer Bahn die Frage der Rauchverzehrung eingehend studiren und fand die Anregung zur Ausführung eines Probe-Apparates in dem Werke: „Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik" von Edmund Heusinger von Waldegg, III. Band, Locomotivbau, Seite 329 al. b 3 und Tafel XII, Fig. 4 und 5. Die in diesem Werke nur skizzirte Construction, System Thierry, wurde einer Locomotive angepasst, die massgebenden Dimensionen wurden auf Grund der Beobachtung bei zahlreichen Versuchen successive geändert, bis es endlich gelungen, das Resultat zu erreichen, wodurch bei Anwendung des richtig dimensionirten Apparates der Schwarzrauch beim Betriebe der Locomotiven gänzlich vermieden und ein Rauch überhaupt nur ganz wenig erzeugt wurde.

Derselbe Apparat wurde dann noch drei anderen Locomotiven verschiedener Kategorien bezüglich der Dimensionen angepasst, so dass mit Ende September 1894 vier Locomotiven verschiedener Kategorien mit dem Apparate versehen waren.

Die an den vier Locomotiven angebrachten Apparate wurden während der Dauer ihrer Verwendung unablässlich beobachtet, bis die Ueberzeugung erlangt wurde, dass dieselben thatsächlich gut functioniren und den angestrebten Zwecken entsprechen.

Zunächst handelte es sich darum, zu erproben, ob die Apparate bei längerer Verwendung auf die Feuerbüchsen und Siederohre eine nachtheilige Einwirkung ausüben und nach einer Versuchs- und Beobachtungszeit von sieben Monaten (September 1894 bis Ende März 1895) konnte constatirt werden, dass eine solche nachtheilige

*) Als Ergänzung zu dem in unserer Zeitung Nr. 28 l. J. gebrachten Aufsatze über Rauchverzehrung, in welchem auch von den gegenwärtig auf österreichischen Bahnen in probeweiser Verwendung befindlichen Apparaten von Langer und Dormus die Rede ist, bringen wir die nachfolgende, uns von der Direction der Aussig-Teplitzer Eisenbahn zur Verfügung gestellte Erläuterung über den von ihr eingeführten Apparat. Der Gegenstand ist gegenwärtig von actuellem Interesse, zumal die k. k. General-Inspection wiederholt, zuletzt mit dem Erlasse Z. 5824/II vom 21. Juni 1895, die Verwaltungen zur Vornahme von Proben mit rauchverzehrenden Apparaten aufgefordert hat. Die Redaction.

Einwirkung von den Thierry'schen Apparaten nicht ausgeübt worden war.

Ueber das Ergebnis der Erprobung wurde an die Eisenbahn-Aufsichtsbehörde berichtet und zugleich das Ersuchen um die amtliche commissionelle Erprobung gestellt.

Diese Erprobung fand am 22. Mai 1895 statt und ist das Resultat derselben in dem Verordnungsblatte für Eisenbahnen und Schiffahrt Nr. 75 veröffentlicht worden.

Der Thierry'sche Apparat, welcher sehr einfach und leicht zu handhaben ist und weder dem Locomotivführer noch dem Heizer eine nennenswerte Mehrarbeit verursacht, beruht in seiner Wirkung hauptsächlich darauf, dass über dem brennenden Feuerungsmateriale ein Dampfmantel hergestellt wird, der nicht nur das Eindringen von frischer Luft und von unverbrannten Vergasungsproducten in die Siederohre verhindert, sondern diese zwingt, unter Hinzutritt von frischer Luft durch die Feuerthüre, zu verbrennen; es wird demnach eine Mischung von Vergasungsproducten mit frischer Luft erzielt, dieses Gemenge in eine wirbelnde Bewegung versetzt, welches sich über dem glühenden Brennmateriale entzündet und bei genügendem Vorhandensein von frischer Luft die rauchfreie Verbrennung erzwungen.

Es sind bis jetzt bei der Aussig-Teplitzer Bahn 14 Locomotiven mit dem Apparate versehen und wird die weitere Ausrüstung sämmtlicher Locomotiven mit demselben successive fortgesetzt.

Bei den Versuchen ist bei den ausgerüsteten Locomotiven eine Ersparnis von 3–4% an Brennmateriale und ein Mehrverbrauch von 10—12% an Speisewasser festgestellt worden.

Wenn berücksichtigt wird, dass die geringen Anschaffungskosten des Apparates (30—40 fl. per Locomotive) gegenüber den hiedurch erreichten Vortheilen nicht in Betracht kommen, so erscheint es wünschenswert, dass derselbe überall, wo Rauchbelästigung durch Locomotiven vermieden werden soll, angewendet werde, und die Direction der Aussig-Teplitzer Eisenbahn hat durch diese Einrichtung ohne wesentliche Kosten einem Uebelstande abgeholfen, welcher seit dem Eisenbahnbetriebe den Gegenstand berechtigter Klagen bildete, und dieselbe stellt den Apparat der Allgemeinheit in uneigennütziger Weise und lediglich nur im öffentlichen Interesse zur Verfügung.

Beschreibung des Apparates. Dieser Apparat besteht aus einem Dampfanlass-Ventil, von welchem ein Rohr in die Feuerbüchse führt und dort T-förmig ausgeführt, oberhalb der Feuerthüre quer an der Feuerbüchsenrückwand liegt. Dieses horizontal liegende Rohr hat 6—8 je 2 mm weite Löcher, deren Bohrrichtung schräg nach vorne, abwärts gerichtet ist, aus welchen beim Oeffnen des Dampfanlass-Ventiles frischer Dampf ausströmt.

In der Feuerthüre befindet sich eine lange, schmale Oeffnung, welche mittelst des an der Thüre oben in Charnier aufgehängten, durch einen Hebel von aussen beweglichen Schutzbleches nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden kann.

Durch diese Oeffnung strömt Luft in die Feuerbüchse von aussen ein, die mit dem durch das oben erwähnte Rohr einströmenden Dampfe nach allen Punkten der Feuerbüchse geführt wird. Der ausströmende Dampf bildet eine Art Mantel über dem Brennstoffe, verhindert den directen Eintritt der frischen Luft in die Heizrohre und bewirkt durch den erzeugten Wirbel eine innige Mischung der Rauchgase mit frischer Luft und in Folge dessen eine rauchfreie Verbrennung, welche nahezu eine vollständige ist.

Das nächste Resultat der vollständigen Verbrennung ist Kohlenersparnis und wesentliche Verminderung des Funkenfluges.

Anleitung zum Gebrauch. Beim Anheizen des Kessels ist das Dampfanlass-Ventil wenig zu öffnen, um das Verbrennen des Rohres in der Feuerbüchse zu verhüten; die Feuerthüre und deren Schlitz bleiben geschlossen.

Verlässt die Locomotive das Heizhaus, so ist das Dampfanlass-Ventil mehr zu öffnen und die Oeffnung in der Feuerthüre frei zu legen. Wurde vorher viel frisches Brennmaterial aufgetragen, so ist auch das Hilfsblasrohr in ganz geringem Masse anzuwenden. Die steigende Dampfspannung ist durch Nachspeisen oder Schliessung der Aschkastenklappen zu reguliren und muss strenge darauf gesehen werden, dass unter keinen Umständen die Betriebsspannung des Kessels überschritten werde.

Beim Zugsdienst soll kurz vor der Abfahrt eines Zuges der Rost wenig beschickt werden; das Hilfsblasrohr bleibt während des Anfahrens etwas geöffnet und ist erst nach dem Zurückstellen des Steuerungshebels (Expandiren) zu schliessen, darauf kann dann in kürzeren Pausen wenig Brennmaterial aufgetragen werden.

Nähert sich der Zug einer Station, so ist vor dem Schliessen des Regulators das Hilfsblasrohr etwas zu öffnen und bis zur Abfahrt von der Station (siehe oben) offen zu lassen. Ebenso ist bei Uebergang des Zuges auf eine Gefällsstrecke vor dem Schliessen des Regulators das Hilfsblasrohr etwas zu öffnen und bis zur Oeffnung des Regulators und vollzogenem Expandiren offen zu lassen; weiter sind auf Gefällsstrecken das Dampfanlass-Ventil und die Feuerthüröffnung nur wenig offen zu halten und die Aschkastenklappen zu schliessen. Dasselbe gilt endlich auch für Verschiebungen, die längere Zeit beanspruchen, wie Stations- und Schleppbahn-Verschubdienst.

Das Freilegen der Thüröffnung hat der Feuermann zu besorgen. Dampfmantelrohr-Ventil und Schnelldampfer bedient der Locomotivführer.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Jungfraubahn. Die wissenschaftliche Commission für den Bau der Jungfraubahn (elektrische Zahnradbahn von der kleinen Scheidegg über Eiger und Mönch nach dem Gipfel der Jungfrau) hielt in Zürich ihre erste Berathung. Nach eingehender Besprechung wurde der Vorschlag des Präsidenten Guyer-Zeller einstimmig angenommen, ein Preisausschreiben zu erlassen für die beste Lösung der folgenden vier Hauptfragen: 1. Die beste Trace der Bahn. 2. Die vortheilhafteste Art der Ausführung des gesammten Unterbaues. 3. Die beste Ausführung des gesammten Oberbaues einschliesslich Rollmaterial. 4. Die beste elektrotechnische Anlage für Benutzung der reichlich vorhandenen Wasserkräfte zum Bau und Betrieb des Tunnels. Für die beste Beantwortung dieser vier Hauptfragen, sowie die beste Lösung mehrerer kleiner Aufgaben wurden Preise im Gesammtbetrage von Frcs. 50.000 ausgesetzt.

In der zweiten am 29. und 30. Juli d. J. im Hôtel Seiler auf der Kleinen Scheidegg abgehaltenen Sitzung erstreckten sich die Verhandlungen hauptsächlich auf nachfolgende Punkte:

1. Zwecks der Festsetzung der gesammten Trace von der Station Eigergletscher bis zum Gipfel der Jungfrau wird beschlossen, die trigonometrischen und photogrammetrischen Aufnahmen (letztere nach der Methode von Professor Dr. Koppe) unverzüglich in Angriff zu nehmen. Die Ausführung ist Ingenieur Imfeld und dem Assistenten von Professor Dr. Koppe unter Leitung des Letzteren über

tragen und es soll dieselbe sofort begonnen werden. Von der Preis-Ausschreibung für die Aufnahme und Führung der zweckmässigsten Trace wird abgesehen, da die Commission mit Hilfe genannter Arbeiten am besten darüber entscheiden können wird.

2. Für das erste Theilstück Scheidegg - Eigergletscher liegen zwei Varianten vor. Die noch aufzustellende Kostenberechnung wird über die Ausführung der einen oder anderen entscheiden. Ist diese *erstellt*, so soll unverzüglich mit der Absteckung u. s. w. begonnen werden, damit im nächsten Frühling sobald als möglich der Bau begonnen werden kann.

3. Die Commission beschloss, die Preisaufgaben für elektrische Einrichtungen, Oberbau (Zahnstange) und Rollmaterial zu vereinigen und hiefür Preise bis zu Frcs. 20.000 auszusetzen. Vorläufig werden folgende Normen aufgestellt:

Der Transformator kommt an die Station Kleine Scheidegg. Die zur Verfügung stehenden Wasserkräfte liefern zusammen 7000 bis 8000 PS. Die Entfernung der ersten Primärstation bis zum Bahnanfang, die möglichst rasch erstellt werden soll, beträgt 6 km. Bei weiterer Entwickelung des Tunnelbaues wird eine zweite Primärstation in einer Entfernung von 10—11 km vom Bahnanfang errichtet. Zum Betrieb der 12·8 km langen Bahn sind die Primärstationen zu verbinden. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 9 km in der Stunde bei einer Steigung bis zu 15% und 7 km bei einer Steigung von über 15%. Die grösste Steigung beträgt 25%, die Spurweite 1 m, der kleinste Halbmesser 100 m, der Halbmesser bei Gefällsbrüchen 500 m, die Tunnelbreite 3·20 m und die Tunnelhöhe 4 m. Die Wagen müssen geschlossen sein. Die elektrische Leitung ist oberirdisch zu führen und im Tunnel an der First anzubringen. Im besonderen zu entwerfen sind die wichtigeren Theile, wie Kraftübertragung, Bremse, Leitung und Zahnstange.

4. Die Preisaufgaben, betreffend die vortheilhafteste Ausführung des gesammten Unterbaues, beziehen sich auf die Fragen nach dem besten Tunnelprofil, der zweckmässigsten Methode des Tunnelvortriebes mit elektrischer Bohrung (Ventilation, bestes Sprengmaterial, Schotterung) und dem besten Mörtel bei tiefer Temperatur.

5. Für die Lösung einiger Detailfragen werden Preise im Gesammtbetrage von Frcs. 10.000 ausgesetzt.

6. Für die Lösung der Preisaufgaben wird ein mit diesen gleichzeitig zu publicirendes Reglement aufgestellt. Die Zuerkennung der Preise erfolgt auf Grund von Gutachten, welche sich die Commission durch Zuziehung weiterer Specialfachexperten verschafft.

7. Auf Grund eines von Dr. Maurer eingereichten Arbeitsprogrammes wird beschlossen, speciell für die Zwecke der Jungfraubahn ein gut ausgerüstetes Netz von meteorologischen Stationen zu errichten.

8. An die Ausstellung in Genf werden neben der bereits beschlossenen Becker'schen grossen Reliefkarte des Jungfraugebietes und den beiden Aquarellen auch wissenschaftliche und technische Arbeiten gesandt werden.

9. Der Tunneleingang am Eigergletscher wurde definitiv festgestellt und äusserlich sichtbar markirt.

10. Zur Bestimmung der Stationen auf Eiger, Mönch und Guggigletscher, sowie zur Prüfung der Schneeverhältnisse auf dem Jungfraujoch und der Jungfrau wird sich demnächst eine Specialexpedition unter Führung des Bergführers Carl Hess von Engelberg an Ort und Stelle begeben.

Dampfkessel-Explosion bei Redcar in England. In den Eisenwerken von Walker Maynard & C. bei Redcar ist am 14. Juni 1895, Abends 9 Uhr, eine verheerende Kesselexplosion eingetreten, bei welcher aus einer Batterie von 15 Kesseln, welche mit Hochofengasen geheizt wurden, nicht weniger als 11 Stück in die Luft geflogen sind und bei welcher 11 Personen getödtet und etwa 20 verletzt worden sind. Ueber die näheren Einzelheiten entnehmen wir dem „Engineering" Folgendes: Die Kessel, welche einfache Cylinderkessel mit gewölbten Böden und Aussenfeuerung waren, hatten eine Länge von 20·11 m, einen Durchmesser von 1·37 m; der Dampfdruck betrug 4·2 kg/cm², die Zahl der je aus zwei Blechen bestehenden Schüsse 90. Die Kessel waren je auf fünf gusseisernen Trägern, welche an der Kesselwand festgenietet waren, gelagert und waren aus Staffordshirer Eisen von 3/8" Dicke.

Von Zeit zu Zeit waren schon früher an den Nietreihen über der Feuerbrücke Risse eingetreten, so dass die Kessel zahlreiche Reparaturstellen aufwiesen, bis am gedachten Tage 11 dieser Kessel auseinander flogen, wovon 10 an der dritten Nietreihe, welche bei allen Kesseln gerade über der Feuerbrücke liegt, rissen, während an einem dieser Riss bei der vierten Nietreihe eintrat; die zwei äussersten Kessel blieben unversehrt. Die Heftigkeit der Explosion charakterisirt sich dadurch, dass von einem Kessel die eine Hälfte 90 m und die andere mehr als 225 m weit nach der entgegengesetzten Richtung flogen. Das Kesselmauerwerk wurde in einen Trümmerhaufen verwandelt, dagegen sind die Kamine und Hochöfen unbeschädigt geblieben.

Die untersuchende Behörde (coroner's inquest) hat zuerst als Ursache der Explosion Ueberhitzung eines der Kessel in Folge von Wassermangel angenommen; das Resumé wurde dahin zusammengefasst, „dass keine Vernachlässigung vorhanden gewesen und Alles in richtiger Ordnung gehalten worden sei". Eigentlich war mit dieser Erklärung gesagt, dass es sich um ein Unglück handle, welches unvermeidlich war. Allein die Sache wurde von der Commission des board of trade, welche nach dem englischen Dampfkesselgesetze vom Jahre 1882 die oberste Instanz für solche Fälle ist, nochmals untersucht, und ist diese zu dem Ergebnisse gekommen, dass die Explosion keineswegs als ein unglücklicher Zufall anzusehen sei, dass vielmehr die Kessel bereits in einem so gefährlichen Zustande waren, dass es als Wunder zu bezeichnen sei, wenn sie nicht schon früher auseinander geflogen sind.

Bei dieser Gelegenheit hat die Commission im allgemeinen und in sehr bestimmter Weise die Anwendung von Cylinderkesseln in solchen Längen mit Aussenfeuerung verurtheilt.

Im Laufe der Verhandlung wurde festgestellt, dass die Kessel bei einer Kesselversicherungs - Gesellschaft mit einer Summe von 500 L. nach dem sogenannten Gruppensystem versichert waren, das heisst, gleichviel wie viele Kessel explodirten, so sollten die Eigenthümer stets nur die genannte Summe als Ersatz erhalten. Die Firma des genannten Werkes verfolgte hiebei den Zweck, eine unabhängige Versicherung und Ueberwachung zu haben, um darüber unterrichtet zu bleiben, ob die Kessel sicher seien oder nicht. Die Versicherungssumme war zu gering im Verhältnisse zum Werte der Kessel und der Umgebung. Der Ober-Ingenieur der Versicherungs-Gesellschaft sagte jedoch aus, dass sie bei dieser Kesseltype niemals auf höhere Versicherungen eingegangen seien. Die Ueberwachung der Kessel durch die Versicherungs-Gesellschaft scheint übrigens durchaus sorgfältig gehandhabt worden zu sein; die Gesellschaft warnte sogar die Eigenthümer vor dem Vorkommnisse der Nahtrisse und lenkte die Aufmerksamkeit auf die Unzuverlässigkeit der von aussen gefeuerten langen Kessel, wobei sie anführte, dass eine grosse Zahl von verheerenden Explosionen aus Mängeln entstanden, welche gerade dieser Kesseltype eigen sind. Ferner schlug sie vor, die Kessel entweder in zwei Theile zu zerlegen, oder innen gefeuerte Kessel anzuwenden. In zwei oder drei Fällen erhielt die Firma sogar besondere Mittheilungen, in deren einer, als ein gefährlicher Nahtriss wieder entstanden war, geradezu gesagt wurde, dass man einer gefährlichen Explosion mit knapper Noth entgangen sei. Trotzdem blieben die Kessel während mehr als 20 Jahre im Betriebe; es mag hiezu wohl der Umstand beigetragen haben, dass die gleiche Sorte in Cleveland und anderen Districten in Verbindung mit Hochöfen weit verbreitet ist.

Der betroffenen Firma erwächst durch die Neuanlage der Kessel eine Kostensumme von etwa 5000 L.; ferner wurden die Untersuchungskosten auf 400 L. angenommen, von welchen die vom Unfall betroffene Firma 200 L., die Kesselversicherungs-Gesellschaft 50 L. zu zahlen hat. Die englischen Blätter, welche diesen Fall ausführlich besprochen haben, dringen darauf, dass die englischen Gesetze abgeändert werden und Gewähr bieten sollen, dass Kessel, welche als gefährlich erkannt sind, nicht im Betriebe bleiben dürfen.

Neuere Fahrzeuge auf den preussischen Staatsbahnen. Aus einem im Verein deutscher Maschinen-Ingenieure in Berlin gehaltenen Vortrage über die geschichtliche Entwickelung der Normalien für die Betriebsmittel der preussischen Staatsbahnen entnehmen wir Folgendes: Zu Anfang der 90iger Jahre machte sich in den technischen Vereinen und in der Presse Deutschlands eine Bewegung bemerkbar, die eine grössere Geschwindigkeit der Schnellzüge erstrebte. Man wies auf England, Frankreich und Amerika hin, wo grössere Geschwindigkeiten üblich sein sollten. Es war wohl wenigstens zum Theile diesen Verhandlungen zuzuschreiben, dass der Minister v. Maybach Commissäre nach England und Amerika entsandte, um die dortigen Betriebsverhältnisse studiren zu lassen. Die bezüglichen Beobachtungen sind nicht ohne Einfluss auf die weitere Gestaltung der Betriebsmittel der preussischen Staatsbahnen geblieben.

Es wurden in der That Schnellzüge mit grösserer Geschwindigkeit eingeführt, die ihrerseits wieder Locomotiven mit grösserer Leistungsfähigkeit beanspruchten. Auch bei den Personenwagen wurde der Uebergang zu längeren, achträdrigen Wagen mit Drehgestellen nach dem Durchgangssystem im Interesse eines möglichst ruhigen Ganges für angezeigt erachtet. Das früher bestehende Verbot der Einstellung von achträdrigen Personenwagen in Schnellzüge war schon im Jahre 1881 zurückgenommen, da die Gründe zu diesem Verbot krumme Längsträger, ungleichmässige Radbelastung u. s. w. durch die neueren Constructionen beseitigt waren.

Die gesteigerten Ansprüche an die Zugkraft machten achträdrige Schnell- und Personenzug - Locomotiven mit vorderem Drehgestell nöthig, ähnlich, wie sie jetzt fast überall verwendet werden.

Zur Verringerung der Vorspannleistungen bei den Güterzügen, die zum Theil auch schneller gefahren werden mussten, wurden mehrere Gattungen von kräftigen Güterzug-Locomotiven mit vier dekuppelten Achsen und mit Tendern versuchsweise beschafft, die zum

Theil an amerikanische Vorbilder anknüpften, zum Theil rein deutsche Constructionen sind (z. B. Banart Rimrott).

Die starke Entwickelung des Vororteverkehres hat auch für diesen Dienst eine besondere Locomotivart erforderlich gemacht. Gegenwärtig, also zu Anfang des Jahres 1895, sind die Normalien für die Betriebsmittel der preussischen Staatsbahnen zu einer sehr stattlichen Reihe angewachsen, nämlich: 22 Locomotiv-Constructionen, 23 Constructionen für Personenwagen (ohne die eigenartigen Stadtbahnwagen, die achträdrigen Durchgangswagen mit abgeschlossenem Seitengang und die sonstigen für die „D"-Züge bestimmten Personenwagen), drei Arten Gepäckswagen und 23 Formen für Güterwagen, darunter sechs für 15 t und zwei für 30 t Ladegewicht.

Ausser den vorgenannten Gattungen von Betriebsmitteln sind im Laufe des Jahres zum Theil der Wissenschaft wegen noch mancherlei andere Betriebsmittel versuchsweise beschafft, z. B. Schnellzugs-Locomotiven mit vier Cylindern und solche mit Wellrohrkessel (Bauart Lentz), achträdrige Kohlentrichterwagen, zweiachsige Coakstrichterwagen, zwölfrädrige Kohlenwagen u. s. w.

Einzelne der vorbenannten Gattungen von Betriebsmitteln haben zur Zeit nur noch eine geschichtliche Bedeutung. Von anderen sei über einige Einzelheiten noch Weiteres bemerkt.

Bei den neuesten Locomotiven mit vorderem Drehgestelle haben die Führerhäuschen gepolsterte Klappsitze für Führer und Heizer und hinter deren Ständern zum Schutze gegen die Unbilden der Witterung schmale Querwände, welche in der Mitte einen angemessenen Raum zur Bedienung des Feuers freilassen.

Ein Theil der schweren Personenzugs-Locomotiven erhält vierachsige Tender mit 18 m^3 Wasser. Es ist leicht begreiflich, dass diese Tender hinsichtlich der langen Fahrt mit ihrem Wasser- und Kohlenvorrath für die Locomotive dieselbe Bedeutung haben, wie der Inhalt der Kohlenbunker für Seeschiffe.

Der Verbrauch an Kohlen und Wasser ist durch die Anwendung der Verbundbauart erheblich vermindert worden.

Umfangreiche Versuche mit diesem System sind zum vorläufigen Abschlusse gelangt, nachdem bis zum 31. März 1894 im Ganzen 126 Schnellzugs-Locomotiven, 52 Personenzugs-Locomotiven, 326 Güterzugs-Locomotiven, 12 Personen-Tender-Locomotiven, 3 Güter-Tender-Locomotiven, zusammen 519 Locomotiven, mit der Verbundeinrichtung versehen worden sind.

Das Ergebnis dieser Versuche ist folgendes:

a) Alle Verbund-Locomotiven haben unter sonst gleichen Verhältnissen während der vollen Fahrt eine grössere Leistungsfähigkeit als gewöhnliche Zwillings-Locomotiven; sie ersparen Brennmaterial und Wasser;

b) die Zwillingsmaschinen haben dagegen eine grössere Anzugskraft als die Verbund-Locomotiven, sie erreichen in Folge dessen schneller die normale Fahrgeschwindigkeit. Ihre Anfahrzeit und ihr Anfahrweg sind sonach geringer als bei den Verbund-Locomotiven, welch' letzteren es bei häufigem Anhalten oft schwer wird, die beim Anfahren verlorene Zeit wieder einzuholen;

c) eine Verbund-Locomotive, deren Anfahrvorrichtung eine Umstellung zur Zwillingsmaschine zulässt, kann die Anzugkraft der letzteren erreichen;

d) das Anziehen festgekuppelter Schnell- und Personenzüge ist schwieriger als das der Güterzüge; ein Versagen der Anzugvorrichtung und eine dadurch bedingte Verlängerung der Anfahrzeit ist deshalb bei ersteren eher zu befürchten als bei letzteren.

Die preussischen Staatsbahnen haben hieraus folgende Schlussfolgerungen gezogen:

1. Die Schnellzugs-Locomotiven sind in Zukunft allgemein nach dem Verbundsystem zu bauen;

2. bei allen Tender-Locomotiven und den Nebenbahn-Locomotiven mit Tender ist das Verbundsystem allgemein ausgeschlossen;

3. bei Güterzugs-Locomotiven, die vorzugsweise und auf längeren Strecken Züge fahren, ist das Verbundsystem anzuwenden;

4. bei Güterzugs-Locomotiven mit Tender der Industriebezirke an der Ruhr, der Saar und in Ober-Schlesien, wo die Locomotiven vielfach zur Bedienung der Grubenanschlüsse herangezogen werden müssen, bleibt das Verbundsystem bis auf Weiteres ausgeschlossen;

5. für Personenzugs-Locomotiven mit Tender bleibt im Hinblick darauf, dass sie oft anhalten müssen, die Entscheidung noch vorbehalten; die Versuche werden bei diesen Locomotiven noch fortgesetzt.

CHRONIK.

Ministerwechsel. Mit Allerhöchstem Handschreiben vom 30. September l. J. sind der Sectionschef im Handelsministerium und Präsident der k. k. österreichischen Staatsbahnen, Dr. Leon Ritter von Biliński zum Finanzminister und der bisherige Sectionschef im Ministerium des Aeusseren, Hugo Freiherr Glanz von Eicha, zum Handelsminister ernannt worden.

Personalnachrichten. Se Majestät der Kaiser hat dem Ministerialrathe im k. k. Handelsministerium Ludwig Wrba den Titel und Charakter eines Sectionschefs, den Ober-Inspectoren der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen Wilhelm Wraschtil und Hugo Freiherrn v. Buschman den Titel und Charakter eines Regierungsrathes, dem Ministerial-Secretär im Handelsministerium Dr. Zdenko Ritter v. Forster das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens und dem Ministerial-Vicesecretär im Handelsministerium Harold Ritter Demel v. Elswehr den Titel und Charakter eines Ministerial-Secretärs verliehen.

Ferner hat Se. Majestät der Kaiser dem General-Directionsrathe und Stellvertreter des administrativen Directors der österreichischen Staatsbahnen, Regierungsrathe Dr. Alfred Freiherrn von Buschman, den Orden der eisernen Krone III. Cl. verliehen.

Die Erhöhung der Gütertarife der k. k. österr. Staatsbahnen. Die „Wiener Abendpost" meldete am 28. September an erster Stelle: „Wie wir vernehmen, hat das Handelsministerium nach gepflogenem Einvernehmen mit den betheiligten Ministerien den von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen ausgearbeiteten Entwurf eines neuen Gütertarifes für die Staatsbahnen genehmigt, und ist derselbe auch bereits behufs Vorbereitung der Anträge für die nächste Sitzung des Staatseisenbahnrathes dem von dem letzteren in seiner diesjährigen Frühjahrs-Session zu diesem Zwecke gewählten Sub-Comité übermittelt worden. Der neue Tarif hält sich im Grossen und Ganzen im Niveau der derzeit auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der Buschtěhrader Bahn und der Aussig-Teplitzer Bahn in Geltung stehenden Tarife, welchen bekanntlich der auf den Staatsbahnen vom Jahre 1883—1891 in Wirksamkeit gestandene Tarif zu Grunde liegt. Wie übrigens schon seinerzeit im Abgeordnetenhause mitgetheilt worden ist, wird bei Einführung des neuen Tarifes insbesondere darauf Bedacht genommen worden, dass von den hienach eintretenden, durchwegs in sehr mässigen Grenzen gehaltenen Erhöhungen der Export möglichst unberührt bleibt."

Die wiederholt angekündigte Erhöhung der Gütertarife soll, wie aus dieser Mittheilung hervorgeht, nunmehr zur Durchführung gelangen. In dem Communiqué wird versichert, dass die Erhöhungen sich durchaus in sehr mässigen Grenzen halten und dass der neue Tarif im Allgemeinen dem Niveau des Nordbahntarifes entspricht. Wie wir erfahren, wird an den Grundlagen und an der Zonenbildung des gegenwärtig auf den Staatsbahnen herrschenden Tarifes nichts geändert. Modificirt werden nur die Einheitssätze, sowie die Sammeltarife. Die Tariferhöhung ist vorwiegend auf die Anfangszone bis 50 km gerichtet; auf weitere Entfernungen ist die Erhöhung geringer. Beim Getreide soll die Erhöhung mässig sein, bei Kohle jedoch bedeutender. Der Mehrertrag des neuen Tarifes wird auf 2½ Millionen Gulden geschätzt. Der Tarif soll am 1. Jänner 1896 in Kraft treten. Interessant ist es, die Thatsache hervorzuheben, dass der neue Tarif billiger sein wird als der auf der Nordwestbahn gegenwärtig geltende Tarif.

Zugsverspätungen im August 1895. Im Monate August 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 454, bei den Personenzügen über 20 Minuten 972, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 145, im Ganzen 1571. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrugen durch Abwarten von Zügen in 1323, durch Post- und Polizeiamtshandlungen in 112, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr in 1218, durch atmosphärische Einflüsse in 7, durch Hindernisse auf der Bahn in 11, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen in 12 und durch andere Gründe in 4 Fällen. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätung Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 93.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende August 1895. Zu den mit Ende Juli in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 386·731 km sind im Monat August durch den Baubeginn der Staatsbahnlinie Niklasdorf—Zuckmantel 9·2 km, ferner durch den Baubeginn des zweiten Geleises in der Strecke Polouice—Krasne derselben Linie 20·8 km, weiters durch den Baubeginn des Loses 6 b in km 7·819—8·500 der Gürtellinie 0·680 km und des Loses 7 in km 8·793—9·779 derselben Linie der Wiener Stadtbahn 0·290 km und schliesslich durch den Baubeginn der elektrischen Kleinbahn 8·3 km zugewachsen. Fertiggestellt und dem Betriebe übergeben wurde die Localbahn Göpfritz—Gross-Siegharts mit 8·715 km. Es verblieben sonach mit Ende August 439·386 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 171·168 km auf Staatsbahnen, 24·290 km auf private Hauptbahnen und 243·928 km auf Localbahnen entfallen. Der Bauvollendung waren im Monat August entgegengereift die Localbahnen Brauowitz—Pohrlitz und Rohrbach—Seelowitz (seither eröffnet), ferner die Localbahn Kojetein—Tobitschau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die Localbahn Postelberg—Laun

und das zweite Geleise in der Strecke Chodau—Neusattl der Buschtěhrader-Bahn. Die Zahl der beim Eisenbahnbaue im Monat August beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 18.664 gegen 30.824 im Vormonate, das sind 42 Arbeiter im Durchschnitte per Kilometer.

Elektrische Vollbahnen. Das königl. ungarische Handelsministerium hat dem Universitätsprofessor Michael Herczeg die Vorconcession ertheilt für eine mit elektrischem Betriebe einzurichtende Eisenbahnlinie, die vom Zollamtsplatze in Budapest ausgehend über die im Bau begriffene Zollamtsbrücke nach Buda-Eörs, Váal, Vesprim, Keszthely bis Czakathurn und eventuell bis an die kroatische Grenze zu führen wäre. Die Entfernung Budapest—Keszthely (am südlichen Ende des Plattensees) beträgt etwa 200 km. Das Project weist nach dem vorstehenden Programme eine umfassende Anlage auf und würde jedenfalls die Ausführung dieser Bahn berufen sein, in Ungarn die Aera der elektrisch betriebenen Vollbahnen zu eröffnen. In Bezug auf die weitere Entwickelung der elektrischen Vollbahnen können wir ausserdem noch berichten, dass in dieser Hinsicht bereits in Deutschland ein wichtiger Schritt vorwärts gethan wurde, indem nämlich die Localbahn Türkheim—Wörishofen mit elektrischem Betriebe ausgeführt wurde. Diese Strecke wird hauptsächlich mit grossen Personenwagen befahren, welche gleichzeitig Motorwagen sind, deren Untergestellconstruction aber derart projectirt ist, dass nicht nur die für die Localbahn selbst bestimmten Güterwagen, sondern auch auf der Vollbahn verkehrende Personen- oder Güterwagen als Anhängewagen mitgeführt werden können. Auf dem Bahnhofe Türkheim wird neben die vorhandenen Staatsbahngeleise ein drittes normalspuriges Geleise gelegt, welches vollständig als elektrisches Bahngeleis ausgebildet werden wird, so dass auf demselben für den Rangirverkehr entweder Dampflocomotiven der Staatsbahn oder elektrische Motorwagen benützt werden können.

Diese interessante Bahnanlage ist der Firma Gebr. Naglo in Berlin übertragen worden, welche bereits in die Ausführung der Anlage eingetreten ist. Mit dieser Bahn wird enge Fühlung zwischen Dampfvollbahnen und elektrisch betriebenen Bahnen gewonnen werden, und ist daher diese Ausführung für die weitere Entwickelung elektrischer Bahnen von hohem Interesse.

Ausdehnung des ungarischen Eisenbahnnetzes am Ende des Jahres 1894. Dem officiellen Ausweise zufolge betrug mit Schluss des Jahres 1893 die Baulänge der im Betriebe gestandenen Eisenbahnen 12.648·958 km, die Betriebslänge 12.874·194 km. Der Ausweis für Ende 1894 ergibt eine Zunahme desselben mit Jahresschluss. Es betrug nämlich die

	Baulänge	Betriebslänge
	Kilometer	
der königl. ungarischen Staatsbahnen	7.180·84	7.317·15
der gesellschaftlichen Hauptbahnen	1.319·98	1.838·60
der Vicinalbahnen	4.636·10	4.729·82
der Local- und Strassenbahnen. . . .	77·84	76·37
insgesammt daher . . .	13.214·76	13.461·94

Zweigeleisig waren 764·07 km Hauptbahnen, 3 km Vicinalbahnen und 15·8 km Strassenbahnen.

Bau einer stabilen eisernen Brücke über die Donau für Eisenbahn- und allgemeinen Verkehr zwischen Baja und Báttaszék. Die königl. ungar. Regierung hat, wie aus Budapest berichtet wird, im Principe den Bau einer stabilen Donaubrücke zwischen Baja und Báttaszék beschlossen, und sind diesbezüglich auch bereits die erforderlichen technischen Elaborate soweit fertiggestellt, dass der Bau selbst sofort in Angriff genommen werden kann. Die verkehrspolitische Bedeutung dieser Brücke — unterhalb Budapest der bisher einzigen für Eisenbahn- und allgemeinen Verkehr dienenden, da die Brücke zwischen Ujvidék (Neusatz) und Peterwardein ausschliesslich nur für den Eisenbahnverkehr verwendet wird — ist nunmehr durch den Ausbau der Linie Ujvidék—Zambor—Baja wesentlich gehoben. Ausser dieser Linie endet am linksseitigen Donauufer in Baja noch die Linie Szabadka (Maria Theresiopel)—Baja, Flügelbahn der Hauptlinie Budapest—Szabadka—Zimony—Belgrad, und am rechtsseitigen Donauufer die Linie Zákány—Dombovár—Báttaszék, deren Verbindung mit der Station Baja nach Fertigstellung der Brücke durch die projectirte Linie Báttaszék—Baja erfolgen wird.

Strassenbahn von Schwechat zum Wiener Central-Friedhofe. Der Elektrotechniker Albert Jordan in Wien hat vom k. k. Handelsministerium die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige, mit elektrischer oder Pferdekraft zu betreibende Strassenbahn von Schwechat zum Wiener Central-Friedhofe auf die Dauer von 6 Monaten erhalten. Diese Linie ist als eine Fortsetzung der Linie Wien—Central-Friedhof der Wiener Tramway-Gesellschaft bis Schwechat projectirt.

Karlsbader Localbahnen. Das Localbahnproject Karlsbad—Lichtenstadt—Werkelsgrün ist bereits soweit gediehen, dass die Tracenrevision für die nächste Zeit zu gewärtigen ist. Die Unternehmer, die Karlsbader Kaolin-Industriegesellschaft und die „Frisch-Glück" Gewerkschaft bei Sodau, haben keine directe Staatsunterstützung angestrebt, so dass die Regierung die Unternehmung vermuthlich also nur administrativ in dem Ausmasse unterstützen wird, wie es im neuen Localbahngesetze vorgesehen ist. Die Kosten des Bahnbaues werden wahrscheinlich den Betrag von einer Million Gulden übersteigen. Die neue Localbahn hat für die Industrie des Karlsbader Districtes grosse Bedeutung. Ausser der Hauptlinie sind Flügelbahnen von Ottowitz nach Alt-Rohlau, ferner zur Dampfschlemmerei Woditzmühle zur Sedaner Dampfschlemmerei und endlich zum Neuschachte der „Frisch-Glück" Gewerkschaft geplant. Durch die Herstellung der neuen Linien wird auch die Glasfabrik Schwalb mit Karlsbad in enge Verbindung gebracht. Zudem wird damit für Karlsbad eine Reihe neuer Ausflugsorte erschlossen. Karlsbad wird zu einem immer wichtigeren Eisenbahnknotenpunkte. Innerhalb kurzer Zeit wurde dort der Bau von drei Localbahnen: nach Marienbad, nach Johann-Georgenstadt und jetzt nach Lichtenstadt vorbereitet. Anfangs October dürfte die politische Begehung der Trace Karlsbad—Marienbad stattfinden, so dass mit dem Baue selbst im kommenden Frühjahre begonnen werden dürfte.

Schmalspurbahn Spalato—Arzano. Die General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen hat bereits vor einiger Zeit im Auftrage des Handelsministeriums ein Vorproject für eine schmalspurige Eisenbahn mit gemischtem (Reibungs- und Zahnstangen-) Betrieb von Spalato nach Arzano entworfen. Nebst dieser Hauptlinie ist in dem Entwurfe der General-Inspection auch noch eine Abzweigung von Kraj nach Sinj vorgesehen und behandelt. Nunmehr hat das Handelsministerium mit Erlass vom 9. September 1895 dieses Vorproject an die Statthalterei für Dalmatien übersendet und dieselbe angewiesen, rücksichtlich des gedachten Projectes die Tracenrevision in Verbindung mit der Stations-Commission im Sinne der bestehenden Vorschriften durchzuführen. Bei dieser Amtshandlung, zu welcher im Hinblicke auf den Grenzanschluss auch die bosnisch-herzegowinische Landesregierung eingeladen wurde, soll insbesondere die vom Localbahnamte im Handelsministerium angeregte Ausführung der Bahn für reinen Adhäsionsbetrieb in Erörterung gezogen werden. Die effectiven Baukosten der 77 km langen Projectslinie für gemischten Betrieb sind einschliesslich des 8 km langen Flügels nach Sinj mit rund 7 Millionen Gulden, die der 82 km langen Variante für reinen Adhäsionsbetrieb einschliesslich des vorgedachten Flügels nach Sinj mit rund fl 5,600.000 veranschlagt. Gleichzeitig wurde die Statthalterei in Zara aufgefordert, wegen Zusicherung eines angemessenen Beitrages aus Landesmitteln mit dem Landes-Ausschusse für Dalmatien das Einvernehmen zu pflegen und auf die Sicherstellung von Beitragsleistungen seitens der Stadtgemeinde Spalato und der sonstigen Localinteressenten einzuwirken.

Die Krankencassen für Bedienstete und Arbeiter der österr. Staatsbahnen. Was die Krankencasse der österreichischen Staatsbahnen, welche unter der Verwaltung der k. k. General-Direction steht, betrifft, so zählte sie am Schlusse des Jahres 1894 58.088 Mitglieder, darunter 1229 freiwillig versicherte Beamte. Den auf einer Gesammtstrecke von 8324 km Länge vertheilt wohnenden Cassenmitgliedern, sowie deren Frauen und nicht über 18 Jahre alten Kindern ist im Gegenstandsjahre in 175.724 Krankheitsfällen unentgeltliche ärztliche Hilfe geleistet worden.

Anlässlich der Erkrankungen, welche eine mehr als dreitägige Berufsstörung zur Folge hatten, wurde in 21.498 Fällen für 331.135 Tage Krankengeld ausbezahlt; in 15.500 Fällen mit 310.343 verlorenen Arbeitstagen sind die Erkrankten im Genusse ihres Lohnes, bezw. Gehaltes geblieben. 858 Mitglieder wurden in Heilanstalten verpflegt, aus welchem Anlasse die Casse für 17.160 Tage die Spitalkosten bezahlte. Anlangend die finanziellen Ergebnisse der Casse, zeigt ein Vergleich mit den Ergebnissen des Vorjahres, dass im Gegenstandsjahre die Beiträge zur Casse nur um 2·3%, die Ausgaben für Cassenleistungen dagegen um 6·8% gestiegen sind. Diese Erscheinung weist auf eine weniger günstige Gestaltung der Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse bei den Mitgliedern und ihren Familien hin, als im Jahre 1893.

Der mit Ende 1894 vorhandene Reservefond betrug 42·4% der Ausgaben des Betriebsjahres. Die Beiträge der staatlichen Eisenbahn-Verwaltung (mit Ausschluss des Zuschusses zu den Kosten des ärztlichen Dienstes) betrugen 32·5% der gesammten Einzahlungen.

Die Krankencassen für Bedienstete und Arbeiter der österr. Privateisenbahn-Unternehmungen betreffend, ist zu verzeichnen, dass die Anzahl der Krankencassen (28) sich dem Vorjahre gegenüber durch die Errichtung der Krankencasse für die Bediensteten und Arbeiter der Betriebsunternehmung der Actien-Gesellschaft der Wiener Localbahnen (Eisenbahnbau- und Betriebsunternehmung Leo Arnoldi in Wien) um eine vermehrt hat. Am 31. December 1894 betrug die Gesammtzahl der versicherten Mitglieder 70.592 (+ 2006 gegenüber dem Vorjahre), darunter 1055 Frauen, die Anzahl der auf Grund des § 4 des Gesetzes vom 30. März 1888, R. G. Bl. Nr. 33, von der Versicherungspflicht Befreiten 9620 (+ 118). Im Jahre 1894 kamen 48.373 Erkrankungen (— 4814 gegenüber dem Vorjahre) mit zusammen 799.955 Krankentagen (— 43.401) vor, von welch' letzteren

nur 604.408 (— 37.009) ausbezahlt wurden, weil in den übrigen Fällen die erkrankten Cassenmitglieder im ungeschmälerten Genusse ihrer Bezüge verblieben waren. Gestorben sind 675 (— 10) Cassenmitglieder. Die Einnahmen sämmtlicher in Rede stehender Krankencassen betrugen im Jahre 1894 zusammen fl. 831.596·50 (+ fl. 46.979·69 gegenüber im Jahre 1893), denen fl. 700.633·71 (+ fl. 5917·52) Ausgaben gegenüber standen. Die Höhe der Reservefonds belief sich am 31. December 1894 auf zusammen fl. 921.782·46. Bei 11 Krankencassen gelangten Statutenänderungen zur Einführung. Die Thätigkeit der Schiedsgerichte wurde nicht in Anspruch genommen.

Versuche mit Dampf-, Gas- und Accumulatorenwagen auf Strecken der Grossen Berliner Pferdeeisenbahn. Zur Ausführung des Magistratsbeschlusses, wonach auf städtische Kosten in den Strassen Berlins Versuche 1. mit dem Serpollet'schen Dampfwagen, 2. dem Dessauer Gaswagen und 3. mit verbesserten Accumulatorenwagen angestellt werden sollen, hat sich die städtische Baudeputation an Jos. Brandeis in Paris, an den geh. Commerzienrath Dr. Oechelhäuser in Dessau, bezw. an die Accumulatorenfabriks-Actien-Gesellschaft zu Hagen i. W. mit der Anfrage gewendet, ob sie geneigt wären, je einen Wagen mit Bedienungsmannschaften zu stellen, um die angestrebten Versuche zur Ausführung zu bringen. Die Grosse Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft hat sich dem Magistrate gegenüber bereit erklärt, unter gewissen Bedingungen zu diesen Versuchen geeignete Strecken ihres Liniennetzes zur Verfügung zu stellen. Da von allen drei Interessenten zusagende Erklärungen beim Magistrate eingelaufen sind, steht somit die Inbetriebsetzung jener Versuchsstrecken in Kurzem zu erwarten. Bei der von der Firma Siemens & Halske zum Bau übernommene elektrische Strassenbahn Behrensstrasse—Treptow sollen nach Beschluss des Magistrates das Trolley'sche Hochzuleitungs- und das Klette'sche Tiefzuleitungssystem zur Anwendung kommen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 87. **Gesetz vom 15. Juli 1895, betreffend die Uebergabe der aus dem Occupationscredite gebauten Eisenbahn Brod—Zenica einschliesslich der Verbindungsbahn Slavonisch Brod—Bosnisch Brod an Bosnien und die Herzegowina.**

„ „ 88. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Bahn niederer Ordnung von Graz nach Andritz und nach Graz zurück.**

„ „ 88. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 25. Juli 1895, Z. 43092, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtvertrag Anwendung findet.**

„ „ 89. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Lemberg über Maléchov und Remenów nach Kamionka strumiłowa.**

„ „ 89. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Judenau über Sieghartskirchen nach Kogl.**

„ „ 90. **Gesetz vom 22. Juni 1895, wirksam für das Erzherzogthum Oesterreich ob der Enns, betreffend die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung.**

„ „ 90. **Ausdehnung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Kammer nach Mondsee auf die Strecke von Kammer zur Station Gmunden der k. k. Staatsbahnen.**

„ „ 91. **Auszug aus dem Finanzgesetze für das Jahr 1895 vom 27. Juli 1895.**

„ „ 92. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Hainfeld über Neulengbach nach Michelhausen.**

„ „ 92. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 29. Juli 1895, Z. 13835/II, an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen, betreffend die Lüftung der Personenwagen vor deren Einstellung in die Züge.**

V.-Bl. Nr. 92. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Localbahn Laibach—Stein.**

„ „ 93. **Gesetz vom 28. Mai 1895, wirksam für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns, betreffend die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung.**

„ „ 93. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 27. Juli 1895, Z. 40860 an die Verwaltungen der österreichischen Hauptbahnen, betreffend die Systemisirung von untergeordneten Dienstposten, welche bisher von im Wochenlohne oder Taglohne stehenden Organen versehen wurden.**

„ „ 93. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Friedland an die Landesgrenze in der Richtung gegen Markersdorf und Reichenau in Sachsen mit einer Abzweigung nach Kunersdorf.**

„ „ 94. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 3. August 1895, Z. 45448, an die Verwaltung der k. k. priv. österr. Nordwestbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Umarbeitung der Tarife.**

„ „ 94. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 30. Juli 1895, Z. 13836/II, an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen, betreffend die Behandlung der bei den zur Privatcorrespondenz ermächtigten Eisenbahn-Telegraphenstationen einlangenden Loco-Telegramme.**

„ „ 94. **Directive für die Staatsbeamten in Beziehung auf deren Verhalten in der Ausübung der allgemeinen staatsbürgerlichen Rechte.**

„ „ 95. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 4. August 1895, Z. 14010/II, an die Verwaltungen österreichischer Privateisenbahnen, betreffend die Verbesserung der Gewitter-Schutzvorrichtungen an den Telegraphen- und anderweitigen elektrischen Apparaten.**

„ „ 95. **Eröffnung des Betriebes auf der Theilstrecke Schulgasse - Bahnhof 'Aussig-Teplitzer (Eisenbahn) der Kleinbahn mit elektrischem Betriebe Teplitz—Eichwald.**

„ „ 96. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 14. August 1895, Z. 47252, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch. Der ehemalige vielverdiente Schriftführer des Club Herr Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch, Concipist der österreichischen Nordwestbahn, ist vor kurzer Zeit von Wien nach Seidenberg versetzt worden.

Seit einer Reihe von Jahren kennen wir Herrn Dr. v. Kautsch als einen liebenswürdigen Collegen und eines der eifrigsten Clubmitglieder, welches sich durch seine Thätigkeit als Schriftführer und durch sein Wirken in mehreren Comités nicht geringe Verdienste um den Club erworben hat. Insbesondere das Redactions-Comité besitzt in dem Genannten ein tüchtiges, juristisch wohlgeschultes Mitglied.

Herrn Dr. v. Kautsch, der in Folge seiner Versetzung verhindert sein wird, in der nächsten Zeit am Clubleben unmittelbar Antheil zu nehmen, und dessen wohlbekannte, sympathische Gestalt man im Club nur ungern vermissen wird, begleiten die herzlichsten Abschiedsgrüsse seiner Clubcollegen in den neuen Domicilort. Hoffentlich führt ein günstiges Schicksal Herrn Dr. v. Kautsch recht bald wieder in das Centrum des Club zurück!

Sitzung des Ausschussrathes. Der Ausschussrath hat in der am 20. September d. J. abgehaltenen Sitzung beschlossen, an Stelle des verstorbenen Herrn Wenzel Alfred Zaleski den Bureauchef der Südbahn Herrn Anton Klein als Mitglied des Ausschussrathes zu cooptiren.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

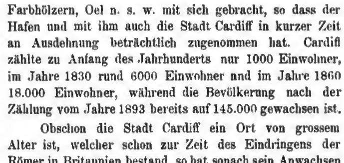
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 41. Wien, den 13. October 1895. XVIII. Jahrgang.

Die Eisenbahn- und Dock-Anlagen von Cardiff und Umgebung.

Von A. v. Loehr.

Den Theilnehmern an dem diesjährigen in London abgehaltenen internationalen Eisenbahn-Congresse war auch Gelegenheit geboten, die Hafenanlagen von Cardiff und Umgebung (Newport, Barry) zu besichtigen und Einsicht zu nehmen in die grossartigen und weitverzweigten Einrichtungen, mittelst welcher in höchst einfacher Weise und in der kürzesten Zeit das directe Umladen der Güter von Wagen zu Schiff und umgekehrt bewerkstelligt wird. Cardiff ist nicht nur der wichtigste Hafen im Bristol-Canal, sondern er hat auch hinsichtlich seines Exportes den Rang eines ersten Welthafens erreicht und ist insbesondere gegenwärtig der grösste Kohlenausfuhr-Hafen.





Uebersichtsplan.

In Cardiff, als der Kohlenstadt, haben die ausgezeichneten mächtigen Gruben von Glamorganshire ihren Exporthafen und werden von hieraus die namentlich von der Schiffahrt überall wegen ihrer besonderen Güte gesuchten Cardiff-Kohlen nach allen Theilen der Welt versendet.

Die Kohlenwerke liegen unmittelbar bei Cardiff selbst und fördern Anthracit, sogenannte „Steam"-Kohle (eigentliche Heizkohle) und Gaskohle bester Qualität (17 Millionen Tonnen). Die an Umfang immer mehr zunehmende Ausfuhr von Kohle, zu welcher sich auch jene von Eisen, Stahl, Eisen- und Stahlwaaren, Glas- und Töpferwaare etc. gesellte, hat im Laufe der Zeit auch eine stets wachsende Einfuhr insbesondere an lebendem Vieh, Lebensmitteln aller Art, Körnerfrüchten, Mehl, Kartoffeln, Brettern, Farbhölzern, Oel u. s. w. mit sich gebracht, so dass der Hafen und mit ihm auch die Stadt Cardiff in kurzer Zeit an Ausdehnung beträchtlich zugenommen hat. Cardiff zählte zu Anfang des Jahrhunderts nur 1000 Einwohner, im Jahre 1830 rund 6000 Einwohner und im Jahre 1860 18.000 Einwohner, während die Bevölkerung nach der Zählung vom Jahre 1893 bereits auf 145.000 gewachsen ist.

Obschon die Stadt Cardiff ein Ort von grossem Alter ist, welcher schon zur Zeit des Eindringens der Römer in Britannien bestand, so hat sonach sein Anwachsen zu grösserer Bedeutung erst während des gegenwärtigen Jahrhunderts und hauptsächlich während der letzten 60 Jahre stattgefunden.

Die Stadt liegt am Severn- und am Taff-Flusse und besass bis in die letzten Jahre des vorigen Jahrhundert noch keine wie immer gearteten Docks. Der damalige Seehandel wurde von kleinen Schiffen vermittelt, welche den Taff-Fluss hinauffuhren und an einem Quai in der Gegend der heutigen Westgate Street hinter dem Rathhause anhielten, bis der Fluss durch die South Wales Eisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1847 von seinem alten Laufe abgelenkt wurde. Kohle und Eisen zur Schiffsverladung wurden früher von Pferden und Maulthieren zum Hafen transportirt.

Im Jahre 1790 wurde ein Gesetz zum Baue eines Canales von Merthyr Tydvil nach Cardiff erlassen und im Jahre 1798 wurde dieser Canal, genannt Glamorganshire-Canal, vollendet und durch eine Schleuse mit dem Bristol-Canale verbunden. Die Gesammtlänge dieses Canals betrug $25^1/_2$ *) Meilen, und die technischen Schwierigkeiten,

*) Die im Texte vorkommenden Masse sind englische und ist: 1 Fuss engl. = 0·305 m. 1 Meile engl. = 1·609 m. 1 acre of land = 40·467 ar. 1 Tonne engl. = 1016·06 kg.

welche sich bei seiner Anlage darboten, gehen daraus hervor, dass der Canal an seinem Ende bei Merthyr um 568 Fuss höher ist als die Schleuse bei Cardiff, wodurch die Anbringung von 50 Schleusen während des Laufes erforderlich wurde. Vom Glamorganshire-Canal zweigt ein zweiter Canal ab, der eine Verbindung mit Aberdare herstellt. Der geringe Erfolg, welcher durch die Anlage des ersten Canales hervorgebracht wurde, geht daraus hervor, dass 40 Jahre nach seiner Eröffnung, d. i. im Jahre 1838 erst 292 Schiffe mit Waaren im Werte von 362.200 £ eingelaufen sind, während im Küstenverkehre 2449 Schiffe den Transport von 123.614 t Kohle bewältigt haben. Den heutigen Aufschwung der Stadt jedoch hat der verstorbene Marquis of Bute, der Besitzer des Bodens von Cardiff und der Erbauer der dortigen Docks, begründet. Im Jahre 1830 erlangte Bute, welcher die Vortheile grösserer Docks besonders mit Hinblick auf die Ausbeutung der grossen Kohlenfelder des Districtes voraussah, vom Parlamente die Genehmigung zum Baue eines neuen Docks mit directem Eingang vom Bristol-Canal, welches Dock im Jahre 1839 eröffnet wurde.

Diese Anlage im Zusammenhange mit der im Jahre 1841 eröffneten Taff-Vale Eisenbahn (die sich seither als eine der lucrativsten Bahnen der Welt entwickelte und ihr Capital mehr als dreifach verdient hat) von Merthyr Tydvil nach Cardiff verursachte ein bedeutendes Anwachsen des Handels und Verkehrs, so dass z. B. die Ausfuhr von Kohle von 4562 t im Jahre 1839 auf 1,023.903 t im Jahre 1854 stieg. Dieser gesteigerte Verkehr machte die Anlage eines neuen Docks unumgänglich nothwendig, welcher bereits im Juli 1855 eröffnet werden konnte; es ist dies das Bute East Dock. Drei Jahre nach dessen Eröffnung wurde die Linie der Rhymney-Eisenbahn dem Betriebe übergeben, welche Cardiff mit dem Kohlenwerke des Rimney-Thales verbindet.

Nach einer kurzen Reihe von Jahren erwiesen sich die Einrichtungen des Hafens von Cardiff im Verhältnis zu dem stetig zunehmenden Verkehre schon wieder als unzureichend, weshalb die Nachfolger des Marquis Bute im Jahre 1866 die Bewilligung zur Anlage weiterer Docks erlangten. Zunächst wurde das Roath Basin gebaut und im Sommer 1874 eröffnet. Die nächste Folge hievon war, dass die Gesammt-Ein- und Ausfuhr des Hafens von Cardiff von 3,635.757 t im Jahre 1875 auf 8,316.801 t im Jahre 1884 stieg.

Als Ergänzung des Roath Basin wurde im Jahre 1882 der Bau des Roath Docks vom Parlamente genehmigt und daselbe im August 1887 eröffnet; es hat eine Wasserfläche von über 33 acres, und ist 2400 Fuss lang und 600 Fuss breit, bei einer Wassertiefe von 25—36 Fuss. Auf dem Damme wurde ein 400 Fuss langes Lagerhaus erbaut, ausgestattet mit beweglichen Krahnen der neuesten Construction. Das Dock ist von dem Roath Basin durch eine Schleuse (die grösste der Welt) von 600 Fuss Länge und 80 Fuss Höhe abgeschlossen, welche von einer hydraulischen Maschine in Bewegung gesetzt werden kann.

An die Quaiseite des Roath-Dock grenzen grosse Plätze für den Holzhandel, und ist beabsichtigt, denselben mit einem Schienennetze und Krahnanlagen zu versehen, wodurch ermöglicht wird, dass alle Gattungen von Holz direct verladen oder an dem anstossenden Lande aufgestapelt werden können. Auch für die Dampfer, welche Bretter etc. abzulagern haben, sind Vorkehrungen vorgesehen, so dass sie ihre Schiffsverladungen selbst in geringerer Zeit als in London ausladen können.

Ausser den bereits vorhandenen Abzweigungen der Eisenbahnen zu dem genannten Dock sind auch noch weitere neue Linien projectirt in der Weise, dass die verschiedenen Linien sich direct bis auf das Roath Dock fortsetzen und unabhängig von einander ihre Waaren verladen können. Diese Einrichtungen setzten das neue Dock in den Stand, seinen Handel (sowohl Ein- als auch Ausfuhr) rasch unter die verschiedenen Eisenbahn-Gesellschaften zu theilen.

Die Bute-Docks-Gesellschaft wurde im Jahre 1886 gegründet und nahm sämmtliche Docks von Cardiff am 1. Jänner 1887 in Besitz. Ihr Anlagecapital beträgt 3,500.000 £, während der Grundcomplex dieser Gesellschaft 500 acres umfasst, wovon auf die bestehenden Docks 110·75 acres entfallen.

Die Fläche vertheilt sich:

Bute West Dock,	Wasserfläche	$19^1/_2$	acres
Bute East Dock,	"	$46^1/_4$	"
Roath Basin,	"	12	"
Roath Dock,	"	33	"

Die Bute Docks dienen hauptsächlich für folgende Eisenbahnen: Die Taff-Thal Eisenbahn mit ihren verschiedenen Flügeln zum Zwecke der Verbindung mit den Kohlenfeldern von Merthyr, Aberdare und Rhondda; die Great Western Eisenbahn, welche den Verkehr nach Osten mit den Monmouthshire-Kohlenfeldern und dem Kohlendistrict des nördlichen Bridgend und Cardiff vermittelt; die Rhymney-Eisenbahn, welche das Thal des Rhymney-Flusses und den obern Theil des Taff-Thales verbindet. Diese Eisenbahnen sind die hauptsächlichsten Verkehrsadern, auf welchen der Kohlenverkehr der um Cardiff liegenden Kohlenfelder vermittelt wird und direct zu den Bute Docks führen.

Aber auch die London- und North-Western-, die Brecon- und Merthyr- und die Midland-Eisenbahn sind mit den Linien von Cardiff in Verbindung.

Die maschinellen Anlagen und Einrichtungen für die genannten Docks sind von der besten und bewährtesten Construction; bei allen ist das Hauptgewicht darauf gelegt, dass namentlich die Umladung der Kohle auf das Schiff in der möglichst einfachsten und billigsten Weise erfolge, weil nur so ein Export der englischen Kohle in das Ausland und eine Concurrenz mit der fremdländischen Kohle möglich ist. Zu diesem Zwecke, sowie zum Behufe des Ein- und Ausladens anderer Güter für die Ein- und

Ausfuhr sind die Docks mit ausgedehnten Vorrathsräumen, Lagerhäusern ausgestattet, mit hydraulischen Maschinen, Krahnen, Elevatoren etc. versehen.

Das Verladen der Kohle in die Schiffe erfolgt mit *Krahnen*. Die beladenen Kohlenwägen, von denen etwa 30.000 (die sämmtlich den Kohlenwerken selbst, oder den grossen Kohlenhändlern gehören) in Cardiff in Verwendung sind, werden auf Abrollgeleise geschoben, und laufen selbstthätig den Krahnen zu, und leer auf andere Geleise wieder ab. Die Krahne sind verschiedenen Systems. Die älteren stehen fix, heben den ganzen Wagen und stürzen ihn in das bereitliegende Schiff. Hierbei gibt es viel Kohlenbruch, und ist das Schiff nur an einer Stelle gleichzeitig zu laden.

Die neuen beweglichen Lewis-Hunter-Krahne (siehe Skizze 2), stürzen den Wageninhalt in einen Kübel, welcher auf einem beweglichen Ausleger hängt, und laden diesen Kübel nun an beliebiger Stelle des Schiffes aus.

Ein Lewis-Hunter-Krahn bewältigt 350 t Kohlen in einer Stunde, in 24 Stunden mehr als 8000 t. Da mehrere solcher Krahne an ein Schiff gebracht werden können, wobei jeder für sich die Verladung der Kohle aus den nebenstehenden Kohlenzügen besorgt, so kann man sich von der Raschheit und Leichtigkeit, mit welcher Schiffe vom grössten Tonnengehalt beladen werden können, eine ungefähre Vorstellung machen. Jeder Kohlenwagen wird vor dem Abladen und nach demselben auf der gleichen Brückenwage gewogen und so das verladene Netto zweifellos festgestellt.



Lewis-Hunter-Krahne.

Für die Vortrefflichkeit der Einrichtungen spricht die Thatsache, dass ein Schiff von 2000 t Gehalt mit Hochwasser einlaufend nur 24 Stunden benöthigt, um den Ballast zu löschen und Kohlenladung einzunehmen, so dass dasselbe schon am folgenden Tage mit Hochwasser wieder in See gehen kann.

Die Fluthen sind nämlich in Cardiff so hoch (10 m Unterschied gegen den Tiefwasserstand), dass die Zeit zwischen zwei Hochwässern eingehalten werden muss, will man nicht das Schiff um einen vollen Tag verspäten.

Die Einrichtungen der Krahne, der Brückenwagen und der Abrollgeleise sind so zweckentsprechend, dass zwei Mann Bedienung für je einen Krahn ausreichen.

Die sämmtlichen Bute-Docks sind mit elektrischer Beleuchtung eingerichtet, welche bereits im Jahre 1888 eingeführt wurde. Gegenwärtig sind die Docks und Bassins mit Bogenlampen von je 2000—3000 Kerzenstärke erleuchtet, während die Werften und Dämme gleichfalls mit Lampen von ähnlicher Stärke ausgestattet sind, so dass die Docks von Cardiff gegenwärtig die bestbeleuchteten in England sind.

In den letzten Jahren hat die Bute-Docks-Gesellschaft auch noch verschiedenartige neue Lagerhäuser und Schoppen für den Transithandel gebaut und dieselben mit den modernsten Einrichtungen an Elevatoren, Maschinen etc. versehen, wobei die Haupt-Eisenbahnlinien direct zu diesen Lagerhäusern und Magazinen führen, so dass die Güter unmittelbar und thunlichst rasch verladen und befördert werden können.

Diese Einrichtungen für den Transithandel sind für die Entwickelung des Hafenverkehres von besonderer Bedeutung.

Bis vor Kurzem hatte der Hafen von Cardiff nicht das Recht, fremde Transit-Güter zu befördern, ohne dass dieselben den zeitraubenden Formalitäten im Zollhause unterzogen wurden und verursachte das Oeffnen und Prüfen jeden Gutes ziemliche Kosten. Nunmehr ist Cardiff durch ein Privilegium auf dieselbe Stufe gestellt wie die älteren Schiffshäfen im Königreiche, wie London, Liverpool, Glasgow, Bristol etc., was das Verschiffen ganzer Schiffsladungen und das Umladen fremder Waaren von Schiff zu Schiff oder vom Schiff in die Lagerhäuser betrifft.

Die vereinigten grossartigen Einrichtungen des Eisenbahn- und Schiffsverkehres haben bewirkt, dass Cardiff nicht nur der erste Kohlenausfuhrhafen Englands geworden ist, sondern dass auch die Ausfuhr anderer Artikel, sowie die Einfuhr in immer grösserem Masse gestiegen ist. Das Handelsamt (Board of Trade) gibt für Ende 1892 über Cardiffs Schiffsverkehr folgende Angaben:

Zahl der Schiffe (Dampfer und Segler) 28.143, Zahl der Registertonnen 14,496.646.

Um hier unsere Verhältnisse in Vergleich zu stellen, sei erwähnt, dass in sämmtlichen österreichisch-ungarischen Seehäfen per Jahr nur Schiffe mit zusammen 9,000.000 Registertonnen einlaufen, sonach Cardiff allein die ganze Monarchie übertrifft.

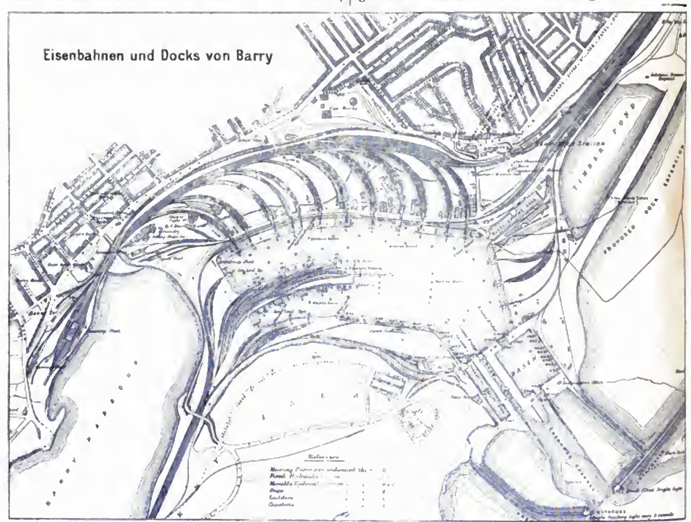
Hinsichtlich des Exportes in das Ausland und die Colonien ergibt sich im Vergleich mit anderen Häfen, dass Cardiff in der That die erste Stelle einnimmt. Es entfiel nämlich Ende 1892 auf

Cardiff	5,970.474	Registertonnen
London	5,187.898	„
Liverpool . . .	4,805.286	„

Von dem Gesammtwerte der Ausfuhr inländischer Erzeugnisse entfallen mehr als 86 % auf Kohle. Es wurden von Cardiff im Jahre 1889 9,482.380 t im Werte von 5,615.810 £ ausgeführt, so dass damals Cardiff allein den

dritten Theil des gesammten Kohlenexportes von England besorgt hat und sonach als erster Kohlenausfuhrhafen Englands gelten kann. Im Jahre 1892 hat Cardiff schon $10^1/_3$ Millionen Tonnen und Newport $4^3/_4$ Millionen Tonnen Steinkohlen verladen, also Cardiff allein ebensoviel Kohle, als Oesterreich-Ungarn pro Jahr an Steinkohle producirt. (Nach Hickmann 10·2 Millionen Metertonnen.) Ebenso steht Cardiff unter allen englischen Häfen in der Einfuhr von Eisenerz unerreicht da. Von der gesammten englischen Einfuhr, die sich in diesem Artikel auf 4 Millionen Tonnen beläuft, entfällt auf Cardiff ungefähr der sechste Theil. Cardiff ist eben einer der ersten Plätze der Erde, wo Erze den billigen Brennstoff aufsuchen, um verhüttet zu werden. Nach Cardiff kommen nicht nur Erze aus dem kohlenarmen Schweden, sondern ebenso aus dem Caplande, Chile und Australien. Dass dieser ganz ausserordentliche Handelsverkehr auch befruchtend auf die Gründung von Handels- und Industrie-Unternehmungen in und um Cardiff gewirkt hat, ist unmittelbar einleuchtend. So bestehen dort viele Schiffswerften, Waarenhäuser, Mühlen, Eisenwerke, Maschinenfabriken, Speditionsunternehmer, chemische Fabriken, Mälzereien, Eiswerke etc. Hiezu gehören auch die grosse Gloucester Wagen-Leihanstalt, welche hier ein Depôt und eine Reparatur-Werkstätte für ihre ungefähr 13.000 Wagen hat, die sie an die Besitzer der Kohlenbergwerke von South-Wales verleiht. Die Anlagen dieser Gesellschaft bedecken einen Flächenraum von ungefähr 20 acres Ausser dieser bestehen noch 8 weitere ähnliche Gesellschaften, welche theils den Wagen-Neubau, theils die Wagen-Reparatur, sowie überhaupt die Beistellung von rollendem Material besorgen.

Im Laufe der letzten Jahre hat sich die Bute-Dock-Gesellschaft in Folge des rapid anwachsenden Schiffsverkehres genöthigt gesehen, abermals ein neues Dock mit besonderem directen Eingang vom Bristol-Canal und mit grösserer Wassertiefe als bei den übrigen Docks herzustellen, welches gerade im Baue ist. Die Länge dieses neuen Dock wird 2570, seine Breite 650 Fuss und seine Wassertiefe 46 Fuss 6 Zoll unter der Krone betragen. Der Flächenraum dieses Dock ist 42 acres d. i. fast ebenso gross wie das Bute East Dock und um 33 % grösser als das Roath Dock. Die Eingangsschleuse wird zwischen den Gittern eine Länge von 700 Fuss und eine Breite von 80 Fuss erhalten, während der übrige Theil noch eine Breite von 160 Fuss aufweisen wird. Die Länge der Eingangsschleuse wird doppelt so gross sein wie diejenige des Roath Basin. Die Sohle der Schleuse wird 50 Fuss unter ihrem höchsten Theil liegen, d. i



um 6 Fuss 6 Zoll unter der tiefsten bereits bestehenden Sohle der Bute Docks und um 7 Fuss tiefer als diejenige des Penarth-Dock. Die Wasserhöhe über der Sohle wird 32 Fuss bei gewöhnlicher Ebbe und 42 Fuss bei gewöhnlicher Springflut betragen.

Zum Schutze der Einfahrt in dieses Dock gegen West- oder Südwestwinde ist ein Damm von 1800 Fuss Länge projectirt. Vor den anderen Winden wird dieses Dock durch die Penarth-Haide und das übrige nördlich und westlich von Penarth sich hinziehende Hügelland geschützt sein.

Es ist beabsichtigt, dieses neue Dock gleichfalls mit den neuesten und bewährtesten Hilfsmitteln und Maschinen auszustatten und die Verladung sowohl der Import- wie Exportgüter rationell durchzuführen. Die Nordseite wird ausschliesslich für den Importhandel reservirt sein und wird hier die Anlage in solchem Umfange durchgeführt, dass nahezu ein doppelt so grosser Verkehr als auf den bereits bestehenden Bute-Docks stattfinden kann. Dementsprechend werden auch die Eisenbahn-Anlagen dieses neuen Docks in der zweckmässigsten Weise durchgeführt werden. Die südliche Seite wird ausschliesslich mit den Patent-Kohlenkrahnen Lewis-Hunter ausgestattet werden, so dass sich hier blos der Kohlenverkehr abwickeln wird. Die Great Western-, Midland-, London- und North-Western-, die Rhymney-, Taff-Vale- und die anderen Eisenbahnen haben directen Anschluss an dieses Dock, so dass der Verkehr direct von demselben nach jeder Richtung hin erfolgen kann.

Ausser den hier genannten Bute-Docks befindet sich südwestlich in unmittelbarer Nähe von Cardiff das Penarth-Dock und noch weiter südwestlich, ungefähr 15 km von Cardiff die Barry-Docks. Diese letzteren sind neuestens von der Barry-Dock and Railway Company als gefährliche Concurrenz für Cardiff gebaut worden, da sie noch näher dem Meere, also bequem liegen, und mit den neuesten und besten Geleisanlagen und Krahnen ausgestattet sind. Die Barry-Docks bedecken eine Fläche von ca. 100 acres und können sonach für sich allein zu den grössten Hafenanlagen Englands gerechnet werden. Dieselben sind durch eine 27 km lange Eisenbahn mit dem Kohlendistricte in Verbindung gebracht. Die Einfahrt in die Barry-Docks liegt an der Ostseite der Barry-Insel und wird durch zwei Wellenbrecher geschützt, welche einen Canal von 107 m Breite und 443 m Länge bis zum eigentlichen Dock bilden.

Grossartige Schleusen schliessen das grosse Bassin und die Vorkammer desselben ab. Die Barry-Docks haben gegenüber Cardiff den Vortheil, dass die Zufahrt mit geringeren Schwierigkeiten verbunden ist. Ein Bild von der Hafen- und Eisenbahnanlage dieser Docks gibt die hier beigegebene Skizze.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass nordöstlich von Cardiff, und zwar in der Nähe der Mündung des vielfach gewundenen Flüsschens Usk, an dessen rechtem Ufer, etwa 4 km von der See entfernt, die Docks des aufblühenden Seehafens Newport (mit circa 40.000 Einwohner) liegen.

Der steigende Export, namentlich in Eisen und Kohle, begünstigte auch hier die Anlage von geräumigen Docks, deren grösstes, das Alexandra-Dock, eine Fläche von $28^3/_4$ acres, ungerechnet der noch beabsichtigten Erweiterung, bedeckt. Die zugehörige Fläche für Quais, Lagerplätze, Waarenhäuser u. s. w. beträgt 210 acres. Auch hier sind die Gezeiten mit ihren enormen Niveauunterschieden für die Schiffahrt und den Verkehr mit der offenen See von grossem Vortheil, indem die 10·8 m ansteigende Flut selbst den grössten Oceandampfern die Passage über die längs der Küste gelegenen Niederungen und die Fahrt auf dem Uskflüsschen gestattet. Newport ist ein wichtiges Eisenbahncentrum des Bergwerksbetriebes von Süd-Wales und steht selbstverständlich mit dem 17 km südwestlich gelegenen Cardiff in Verbindung. Sein Schiffsverkehr war im Jahre 1889 bereits auf 18.221 Schiffe mit 4,339.290 t gestiegen.

Die Eisenbahnanlagen der drei erwähnten Orte — Cardiff, Barry, Newport — sind geradezu imponirend in ihrer colossalen Entwickelung und es gibt keine 100 Schritte geleisefreien Bodens auf Stunden in der Runde. Dabei sind die Einrichtungen von der primitivsten Art. Gewöhnliche Schleppwechsel, Mangel jeglicher Signale zeichnen den ungeheuer intensiven Betrieb aus. Die Wechsel werden z. B. bei den Krahnen mit dem Fusse gestellt, wie bei der Wiener Tramway — die Wagen sind fast ohne jede Federung, Buffer und Zugfedern gibt es nicht — es ist der reine Bergwerksbahnbetrieb. Verkehrsbeamte sind gänzlich abwesend, doch wickelt sich das Ganze ohne Ueberstürzung oder besondere Gefährdung wie am Schnürchen ab.

Die Personenbahnhöfe sind natürlich wie sonst üblich eingerichtet und betrieben.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Besondere Anwendung von Accumulatoren für den Strassenbahnbetrieb. Auf einer doppelgeleisigen Strassenbahnstrecke in Chicago von etwa 0·8 km Länge, deren Inbetriebnahme als unumgänglich nothwendig erachtet wurde, konnte die betreffende Gesellschaft jedoch nicht die Concession für die Anlage einer Luftleitung erhalten. Um nun trotzdem den Betrieb zu bewerkstelligen, wurde, einem Berichte des „El. World" zufolge, ein Rädergestell mit einer Batterie von 240 sogenannten Chlorid-Accumulatoren ausgerüstet; dieses Rädergestell hat für seinen Betrieb einen kleinen Elektromotor und einen Mann zur Bedienung. Sobald ein Bahnwagen an das Ende des Leitungsdrahtes gelangt und die leitungslose Strecke befahren will, läuft der Accumulatorenwagen ihm nach und kuppelt sich mechanisch und elektrisch an ihn an, worauf der Wagenführer den Batteriestrom ganz in derselben Weise verwendet, wie den Leitungsstrom, denn die Spannung ist in beiden Fällen dieselbe. Wenn der Wagen das andere Ende der leitungslosen Strecke erreicht, wo die gewöhnliche Luftleitung wieder beginnt, so wird der Batteriekasten wieder abgekuppelt, der Motor umgesteuert und sofort ein Wagen für die Rückfahrt daran gehängt. Auf der Strecke sind beim stärksten Verkehr etwa 25 Wagen im Betrieb, wozu vierzig Batteriekarren der beschriebenen Art von der Electric Storage Company in Philadelphia geliefert worden sind.

CHRONIK.

Verabschiedung des früheren General-Directors Leon Ritter v. Biliński von den Beamten der Staatsbahnen. Im Gebäude der Staatsbahnen fand am 3. d. M. die Verabschiedung des früheren General-Directors, nunmehrigen Finanzministers von Biliński von den Beamten, die ihm bisher unterstanden, statt. Um 11 Uhr empfing Herr von Biliński die Bureauvorstände der Staatsbahnen und hierauf die Beamten aus dem Präsidium der Staatsbahnen. Um 12 Uhr begab sich Herr von Biliński in die festlich geschmückte Gepäckshalle auf dem Westbahnhofe. Dort hatten sich bei 2000 Beamte und Diener sämmtlicher Betriebs-Directionen der Staatsbahnen eingefunden.

Der rangälteste Beamte der General-Direction, Hofrath von Bischoff, richtete an den Finanzminister eine Ansprache, in welcher er insbesondere auf die Leistungen des Herrn von Biliński für das Personal hinwies. In der Aufzählung der Reformen führte Hofrath von Bischoff an: Die Vorschrift für die Aufnahme und Beförderung, bezw. Vorrückung des Personales; die Erweiterung der Systemisirung für Posten in allen Dienstzweigen; die Verbesserung der Reiseentschädigungs- und Uebersiedlungsauslagen; die Aufbesserung der Nebenbezüge des Unterbeamten- und Dienerpersonales; die Erhöhung der Quartiergelder; die Einreihung der Aerzte in den Beamtenstatus, die Aufnahme derselben in den Pensionsfond und die Schaffung eines Fonds zur Unterstützung nicht pensionsfähiger Aerzte, sowie deren Witwen und Waisen; Erhöhung des normirten Monatslohnes der weiblichen Bediensteten und Aufnahme derselben in den Pensionsfond; Remunerirung von Arbeitern, welche eine ununterbrochene Dienstzeit von 25 Jahren aufzuweisen haben; Ermässigung der Miethzinse in den Arbeiterhäusern; die Einbeziehung der Arbeiter in das statusmässig eingereihte Dienerpersonal und Aufnahme desselben in den Provisionsfond.

Auf diese Ansprache, welche wiederholt von stürmischen Beifallskundgebungen unterbrochen wurde, erwiderte Finanzminister Dr. Ritter von Biliński:

„Wenn man ein Staatsamt, eine Verwaltung von dem enormen Umfange der Verwaltung der Staatsbahnen übernimmt, so hat man die ehrliche Absicht, in einer entsprechenden Zeit womöglich grössere Reformen, die man als nothwendig erkennt, in diesem Organismus zu schaffen.

Ich bin, wie mit Recht gesagt wurde, fremd in diese Verwaltung durch Allerhöchste Gnade berufen worden, hatte mir aber trotzdem so viel Meinung und Ueberzeugung über diesen Organismus gebildet, dass ich mir vorgenommen habe, wie ich dies auch in meiner ersten Antrittsrede klarzulegen versuchte, gewisse Verbesserungen und Veränderungen nach Massgabe der Möglichkeit und der Zeit zu schaffen.

Das ist nun allerdings nur möglich, wenn man, ganz abgesehen von der Unterstützung des Personales, auch eine wirkliche entsprechende Zeit zur Verfügung hat.

Wenn wir in dem uns zur Verfügung gestandenen kurzen Zeitraume nicht Alles erreichen konnten, so glaube ich doch darauf hinweisen zu können, dass die Staatsbahnen in den letzten vier Jahren einen schönen normalen Gang des Fortschrittes wirklich eingehalten haben.

Ich möchte nur zwei Punkte hervorheben. Vor Allem war es unsere Aufgabe, in jeder Beziehung den technischen Fortschritten zu folgen, weil dieselben im Zusammenhange mit der Sicherheit des reisenden Publikums stehen, mit der militärischen Leistungsfähigkeit und weil überhaupt dort, wo ein so grosser technischer Körper in einer Verwaltung vereinigt ist, auch der natürliche Beruf gegeben erscheint, diesen technischen Fortschritten zu folgen.

Mit Hilfe unserer Techniker ist eine Reihe von Verbesserungen zu Stande gekommen, welche uns das Zeugnis ausstellen, dass wir wirklich an der Spitze des technischen Fortschrittes marschirt sind. Ich weise hin auf die Luxuszüge, auf die schönen Brückenbauten, ferner darauf, dass grosse Complexe von Bahnen total umgebaut worden sind und dass wir heute Bahncomplexe haben, welche die früheren Verwalter nicht mehr erkennen würden.

Ich will es nicht als unser Verdienst bezeichnen, dass in den letzten vier Jahren verhältnissmässig weniger Unfälle vorgekommen sind, wir verdanken dies in erster Linie Gottes Gnade; aber wir können doch zu einem gewissen Theile behaupten, dass die gute, stramme und genaue Einrichtung unseres Betriebsdienstes dazu beigetragen hat, dass wir so wenig Unfälle in dieser Zeit zu beklagen hatten.

Das zweite, auf das ich verweisen möchte und das ich mir auch als Programm aufgestellt hatte, das ist die gleichzeitige Hebung des commerciellen und finanziellen Dienstes. Es fällt mir gewiss nicht ein, Dasjenige zu kritisiren, was in der früheren Zeit geschehen war, das war ja damals ganz richtig. Aber Thatsache ist es, dass man trachten musste, das Ergebnis der Staatsbahnen auch finanziell zu heben; dass man aber andererseits die finanzielle Steigerung der Staatsbahnen unmöglich vereinbaren und verbinden konnte mit Massnahmen, welche den commerciellen Interessen widersprachen.

Wir haben zu Anfang mehrere Massnahmen getroffen, wir haben die Tarife erhöht, trotzdem die Geschäftswelt sich dagegen wehrte und einen Niedergang der Geschäfte vorhersagte. Dies ist aber thatsächlich nicht eingetroffen. Wir haben durch die Erhöhung der Tarife es dahin gebracht, dass trotz der erheblich gestiegenen Ausgaben, die — wie ich sagen kann — doch theilweise im Interesse des Personales gemacht wurden, das Netto-Ergebnis sich bedeutend gebessert hat, wie die Verzinsung unseres Capitales und auch der Betriebs-Coëfficient am besten nachweist; dessenungeachtet habe ich mir in den letzten Tagen sagen lassen — das sagt man dem Chef einer Verwaltung nicht während seiner Amtsthätigkeit — dass die Geschäftswelt, das Publikum wirklich froh war, wie Sie, meine Herren, draussen auf der Strecke die Geschäfte leiten, dass man froh war, wie hier die commercielle Leitung gehandhabt wurde.

Wir haben eine Menge neuer Industrien zu schaffen geholfen, anderen unter die Arme gegriffen und damit, wie wir glauben, das schwierige Problem von den finanziellen und volkswirthschaftlichen Aufgaben des Staatseisenbahnbetriebes wirklich gelöst.

Nun, meine sehr geehrten Herren, das Alles haben ja Sie gethan. Ich kann es ehrlich sagen, weil ich ja, wie Ihr Sprecher richtig bemerkt hat, sehr viel Gelegenheit gehabt habe, den strengen Dienst kennen zu lernen, und nebenbei bemerkt, bedauere ich nicht, dass ich so oft die Strecken bereiste. Unter den schwierigen Verhältnissen, unter der ungeheueren Zahl von Geschäften, welche bei dem derzeitigen Stande die General-Direction mit ihrer Wucht belastet, gehört eine ausserordentliche Opferfreudigkeit dazu, um die Geschäfte so gut und glatt zu leiten, wie es die General-Direction gethan hat. Ich habe, meine Herren, immer mit dem Gremium zusammen gearbeitet, einem mächtigen Factor, dessen Beschluss, so weit als thunlich war, ich auch dann stets Rechnung getragen habe. Weil Sie, meine Herren, alle so freundlich waren, von der Strecke herein zu kommen, so kann ich bestätigen, dass alles Gute und Wohlwollende, welches für das Personal geschaffen wurde, mit dem Gremium und im Gremium geschaffen worden ist. Unser Organismus besteht aus der gegenwärtigen General-Direction und den Betriebs-Directionen. Ich werde später einige Worte über die künftige Organisation sprechen, aber ich kann heute schon sagen, dass der bestehende Organismus der Betriebs-Directionen sich durchaus bewährt hat, correct, glatt, sowie in jeder Beziehung musterhaft fungirt. Das habe ich selbst wahrgenommen und ebenso habe ich bemerkt, mit welcher Aufopferung und Arbeitsfreudigkeit auf den Strecken Alles thätig war bis herunter zum kleinsten Diener. Ich habe mich auch überzeugt, dass selbst bei derjenigen Kategorie des Personales, die erst durch die Stabilisirung der Arbeiter geschaffen wurde, es könnte in Folge Auflösung des Accordes der Eifer der Arbeiter nachlassen, die Leistung in der Arbeit abnehmen und dass in Folge dessen mehr Arbeiter aufgenommen werden müssten, sich als nicht berechtigt erwiesen hat.

Ich kann sagen, Alles, was geschehen ist, ist durch das Personale der Staatsbahnen geschehen, dem ich vor vier Jahren wirklich fremd gegenüber getreten bin, bei dem ich mich aber heute, wo immer ich auf der Strecke der Staatsbahnen hingekommen bin, wie zu Hause, wie in einer Familie fühlte.

Wenn das Personal Mancherlei erreicht hat, so ist ihm gewiss nicht mehr zugestanden worden, als was ihm nach den Verdiensten gebührt hat.

Es ist begreiflich, dass, nachdem Alles von dem, was für das Personale geschehen ist, durch meine Hand gegangen ist, dies in dem Personale eine Anhänglichkeit an meine Person hervorgerufen hat, was mir den Abgang von diesem Posten, den ich jetzt über Befehl unseres Allerhöchsten Herrn verlasse, sehr schwer macht.

Ich habe gehört, das Personal fürchtet die neue Organisation. Meine sehr geehrten Herren, die Furcht ist ganz unbegründet. Die Organisation, so viel ich sie kenne und so viel ich das Recht habe, heute davon zu sprechen, ist lediglich im Interesse des Dienstes und damit auch des Personales gedacht.

Es wird gar nichts geschehen, was nur irgendwie das Personale schädigen könnte.

Wer weiss, ob bei der neuen Organisation, ich will damit Nichts versprechen, nicht Dies und Jenes zum Vortheile des Personales geschehen wird.

Die Angst ist absolut unbegründet, und wenn Sie mir einen Freundschaftsbeweis geben wollen, so gehen Sie getrost wieder an die Arbeit und sehen Sie mit Beruhigung der Zukunft entgegen.

Aber noch etwas. Ihr Herr Sprecher meinte, ich sei wohlwollend gesinnt für das Personal. Ich will, ganz abgesehen von den Persönlichkeiten, die an die Spitze treten werden und von denen ich sagen kann, dass sie gewiss nicht das Bestreben haben werden, das Personal zu schädigen, es kann, meine Herren, Niemand kommen, der sich gegen das Personal stellen wird, soferne sich das Personal wie bisher so benimmt, dass man ihm wohlwollend entgegen kommen kann. Was soll ich Ihnen noch zum Abschied sagen? Es ist ja eigentlich kein Abschied, ich bleibe in Folge Allerhöchster Gnade in einem Staatsamte, welches viele Beziehungen zu den Staatsbahnen

hat. Ich kann wohl nicht sagen, dass ich Staatsbahner bleiben werde. Ich werde vielleicht manchmal in der schwierigen Lage sein, etwas aus dem Budget der Staatsbahnen streichen zu müssen, ich werde aber nicht daran vergessen, dass ich mit Ihnen, meine Herren, die schönsten vier Jahre meines Lebens zugebracht habe. Wenn überhaupt ein Finanzminister es sich zur Aufgabe stellen könnte, das Budget der Staatsbahnen ungerechtfertigter Weise zu kürzen, so wäre ich, der ich Ihre Bedürfnisse zu kennen glaube, wohl der Letzte, welcher die Staatsbahnen schädigen würde. Und wenn ich einmal in die Lage kommen sollte, auf die Strecken, dann allerdings privat, zu kommen, so gebe ich mich der Hoffnung hin, dass mich die Herren noch erkennen, dass ich meine alten Freunde dort wieder finden werde. Darum denken Sie, meine Herren, daran, was ich mir am Tage meines Dienstantrittes zu Ihnen zu sagen erlaubte:

„Der Eisenbahnbeamte bedarf vor Allem und in höherem Masse als Andere der Hilfe Gottes, weil in seinem Dienste eine Menge von ihm unabhängiger Elemente mitwirken, denen gegenüber er machtlos ist. — Daher kann ich Sie nur dem Schutze Gottes empfehlen und Ihnen wünschen, dass Ihre Arbeit so von Erfolg gekrönt werden möge, wie es bisher der Fall war.

Ich habe Ihnen bereits einmal gesagt, dass ja in Oesterreich nächst Gott der erhabene Herrscher Derjenige ist, der die ganzen Geschicke der Monarchie leitet, die Geschicke der Monarchie und eines jeden Einzelnen.

Daher kann ich, nachdem ich Sie Gottes Schutz empfohlen, nichts Besseres wünschen, als dass Sie sich das Allergnädigste Vertrauen und die Allerhöchste Gnade immer so zu bewahren wissen werden, wie es bisher der Fall gewesen ist. Hiezu ist Fleiss, Eifer und Gewissenhaftigkeit nothwendig, wozu bei uns ein besonders scharf ausgeprägtes patriotisches Gefühl kommt.

Ich kann daher diese schöne Feier nicht besser schliessen, als indem ich Sie auffordere, einzustimmen in den Ruf: Unser Allerhöchster Herrscher, unser allergnädigster Kaiser und Herr lebe hoch!"

Die Versammlung brachte hierauf ein begeistertes dreifaches Hoch auf den Kaiser aus.

Uebernahme der Leitung der österreichischen Staatsbahnen. Se. Majestät der Kaiser hat dem Sectionschef im Handelsministerium, Dr. Ernst von Koerber, mit der Leitung der österreichischen Staatsbahnen betraut und ihm in Anerkennung der von ihm auf seinem bisherigen Posten geleisteten hingebungsvollen und ausgezeichneten Dienste den Orden der eisernen Krone verliehen. Herr Sectionschef von Koerber nahm am 4. d. M. im Sitzungssaale der General-Direction die Vorstellung der Fachabtheilungs-Vorstände, Betriebs-Directoren und dienstfreien Oberbeamten der General-Direction entgegen, welche durch den bisherigen Präsidenten, Finanzminister Dr. Ritter von Biliński, erfolgte.

Finanzminister von Biliński hielt an den Sectionschef von Koerber eine Ansprache, in welcher er darauf hinwies, dass derselbe an der Wiege des Staatsbahnsystems in Oesterreich gestanden sei und seitdem alle Agenden der Staatsbahnen durch seine Hand gegangen seien. Er sei daher auch berufen gewesen, bei allen jenen Massnahmen mitzuwirken, welche im Interesse des Personales in der letzten Zeit vorgekehrt worden sind. Um so beruhigter könne er die Zukunft des Personales, sowie die Durchführung der neuen Organisation seinen Händen anvertrauen. Zum Schlusse beglückwünschte ihn der Finanzminister zu der ihm in Anerkennung seiner bisherigen ausgezeichneten Wirksamkeit verliehenen hohen Ordensauszeichnung. In seiner Erwiderung sagte Sectionschef von Koerber, er trete nicht als ein Unbekannter vor das Personale, vielmehr habe er in seiner früheren amtlichen Stellung Gelegenheit gehabt, nahezu mit allen Herren, welche hier versammelt sind, in dienstliche Berührung zu treten und solcher Art die ausgezeichneten Kräfte kennen zu lernen, welche die Staatseisenbahn-Verwaltung in ihrem Beamtenkörper besitzt. Um so mehr sei er sich der hohen Verantwortung bewusst, welche Allen, jedem auf seinem Platze zukommen und vermöge in vollem Umfange die Schwierigkeit der ihm gestellten Aufgabe zu erkennen, die Angesichts der in Aussicht stehenden Aenderungen in der Organisation mit erhöhten Anforderungen für das Personale verbunden sein wird. Er könne daher die Herren nur bitten, auch ihm in bewährter Pflichttreue ihre thatkräftige Unterstützung zu leihen und mit vollem Vertrauen entgegen zu kommen. Er werde sich bemühen, stets jene wichtigen staatlichen und wirthschaftlichen Interessen mit Nachdruck zur Geltung zu bringen, welche zu pflegen und sicherzustellen die Staatseisenbahn-Verwaltung berufen ist. Das gesammte Personale könne sich versichert halten, dass er demselben ein warmer Freund und Förderer berechtigter Wünsche sein werde, der sich bei allen seinen Personalverfügungen nur von der vollsten Unparteilichkeit und dem Dienstesinteresse leiten lassen wird. Er werde zugleich ein strenger Vorgesetzter in dem Sinne sein, dass er verlange, dass Jeder auf seinem Posten voll und ganz seine Schuldigkeit thue. Gerne und bereitwillig werde er indess Tüchtigkeit, Eifer und Hingebung im Dienste zur verdienten Anerkennung bringen, sowie er andererseits darauf sehen werde, dass die Würde und das Ansehen des Standes jederzeit hochgehalten werde. Er hoffe in diesem Sinne auf die Mitwirkung des Personales zählen zu dürfen, festige seine Zuversicht, dieses Ziel zu erreichen, wozu aber vor Allem die Förderung Derjenigen nothwendig sei, die als Ressortminister auf das Staatsbahnwesen entscheidenden Einfluss üben. Im Namen des ganzen Personales könne er daher zum Schluss an den Herrn Finanzminister nur die Bitte richten, derselbe möge in seinem neuen hohen Staatsamte der Staatseisenbahn-Verwaltung dasselbe Wohlwollen zuwenden, welches derselbe in seiner früheren Stellung als Präsident der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen in so reichem Masse bethätigt habe. — Hierauf wurden die einzelnen Beamten dem Leiter der General-Direction durch den Finanzminister vorgestellt.

Entwurf eines neuen Gütertarifes der k. k. Staatsbahnen. Hierüber wird berichtet: Der in der diesjährigen Herbstsession des Staatseisenbahnrathes zur Verhandlung gelangende Entwurf eines neuen Gütertarifes auf den k. k. Staatsbahnen enthält gegenüber den bisherigen Einheitssätzen verschiedene Differenzen.

Ein Vergleich mit den jetzigen Sätzen des Tarifes der k. k. Staatsbahnen, bei welchem füglicherweise von den für den Verkehr minder belangreichen Sätzen für Eilgut und für Güter der Classe I abgesehen werden kann, führt zu den nachstehenden Ergebnissen: In der Stückgut-Classe II tritt bei 45 km noch keine Erhöhung ein, bei 95 km beträgt dieselbe 3 kr. per 100 kg — bei 145 km 5 kr. per 100 kg*), bei 245 km 11 kr.

In der Classe *A* erfolgt bei 45 km gleichfalls noch keine Erhöhung; dieselbe beträgt bei 95 km 2 kr., bei 145 km 6 kr., erst bei 250 km 19 kr.

In der Classe *B*, wo bei kürzeren Distanzen gleichfalls keine Erhöhung eintritt, beläuft sich dieselbe bei 45 km auf 1 kr., bei 145 km auf 7 kr. und erst bei 245 km auf 13 kr.

In der Classe *C* und bei Specialtarif 2 beträgt die Erhöhung bei 25 km 2 kr. und steigt successive auf 5 kr. (bei 345 km), um bei dieser Ziffer zu verbleiben.

Bei Specialtarif 1 ist für 45 km noch keine Erhöhung, bei 95 km eine solche von 1 kr., ferner bei 145 km eine dann gleichbleibende Erhöhung von 2 kr. in Aussicht genommen.

Bei Specialtarif 3 und Ausnahmetarif I steigen die Erhöhungen von 1 kr. auf 2 kr. bei 45 km, 3 kr. bei 245 km und auf 4 kr. bei 345 km und weiter.

Für Ausnahmetarif II steigen die Erhöhungen gleichfalls von 1 kr. (bei 45 km) successive auf 4 kr. (bei 345 km).

Die Ausnahmetarife III *a*, *b*, *c* für Güter der Classe I und II in Wagenladungen à 5000 und 10 000 kg und für solche der Classe *A* in Wagenladungen von 10.000 kg weisen zwar relativ nicht unbeträchtliche Erhöhungen auf, doch ist das künftige Niveau derselben immer noch bedeutend niedriger als das Niveau der Frachtsätze in den Classen I, II und *A* der Privatbahnen.

Schon aus den obigen Ziffern geht hervor, dass in dem neuen Entwurfe einschneidende Erhöhungen, welche von bedenklichen Folgen für Handel und Industrie begleitet sein könnten, grundsätzlich vermieden worden sind.

Hiefür spricht auch neben dem Umstande, dass der neue Tarif sich im grossen Ganzen im Niveau der Tarife der Aussig-Teplitzer Bahn, Buschtěhrader und Kaiser Ferdinands-Nordbahn bewegt, noch insbesondere ein Vergleich desselben mit den Tarifen der österreichischen Nordwestbahn und süddnorddeutschen Verbindungsbahn, aus welchem hervorgeht, dass die an diesen beiden Bahnen gelegenen Gebiete im Falle der Verstaatlichung unter Anwendung des neuen Staatsbahntarifes in den Genuss von gegenüber den jetzigen wesentlich ermässigten Tarifsätzen gelangen würden.

Der neue Tarif ist nämlich beispielsweise billiger:

In der Classe *A* gegenüber dem Tarife der österreichischen Nordwestbahn um 1—8 kr., gegenüber jenem der süddnorddeutschen Verbindungsbahn um 1—10 kr.;

in der Classe *B* gegenüber jenem der österreichischen Nordwestbahn um 1—16 kr., oder gegenüber jenem der süddnorddeutschen Verbindungsbahn um 3—18 kr.;

in der Classe *C* gegenüber jenem der österreichischen Nordwestbahn um 2—13 kr. und gegenüber jenem der süddnorddeutschen Verbindungsbahn um 2—19 kr.;

im Specialtarife 1 gegenüber jenem der österreichischen Nordwestbahn um 1—17 kr. und gegenüber jenem der süddnorddeutschen Verbindungsbahn um 3—29 kr.;

im Specialtarife 2 gegenüber jenem der österreichischen Nordwestbahn um 1—23 kr. und gegenüber jenem der süddnorddeutschen Verbindungsbahn um 2—21 kr.;

im Specialtarife 2 gegenüber jenem der süddnorddeutschen Verbindungsbahn um 1—7 kr.

Wiener Stadtbahn. Ueber den gegenwärtigen Stand der Bauarbeiten ist Folgendes zu berichten: Die Arbeiten für den Unter-

*) Die folgenden Angaben über die eintretenden Erhöhungen sind immer per 100 kg gemeint.

bau des Bauloses Nr. 3, das ist für den Bahnhof Michelbeuern, der sich in der Gürtellinie der Wiener Stadtbahn, zwischen der Czermakgasse und der Goldschmiedgasse in Währing befindet, sind nunmehr beendet, so dass die Ausschreibung für die Lieferung von eisernen Geländern, Schiebethoren und Gaslaternen bereits erfolgen konnte. Nachdem diese Arbeiten beendet sind, repräsentirt sich diese Strecke folgendermassen: Bei der Czermakgasse als Hochbahn mit einer Höhe von mehr als drei Metern beginnend, wobei die Futtermauern zuerst aus Ziegeln, dann aber gegen die Annagasse aus Quadern hergestellt sind, wird die Bahn zur Tiefbahn und führt als solche bis zur Hoffmannsgasse fort. Erst dort steigt dieselbe wieder allmälig zur Hochbahn an und endigt als solche bei der Goldschmiedgasse in einer Höhe von vier Metern. Die grösste Tiefe und die grösste Breite erhält der Bahnhof Michelbeuern an der Ecke der Kreutzgasse mit dem Gürtel. Die Krone der Stütz- und Futtermauern ist auf der ganzen Strecke von Quadern gebildet. Auf derselben sind in kurzen Intervallen Pfeiler emporgemauert, die zur Einmauerung der Abschlussgitter bestimmt sind. Auf der gegen den Irrenhausgarten gelegenen Seite schliesst der Bahnhof mit einer hohen Stützmauer aus Bruchsteinen ab. Das ganze Terrain ist vollkommen planirt und auch die zu den Lastengeleisen führende Strasse, die höher als diese gelegen ist, bereits wahrnehmbar. — Vorgestern wurde mit den Arbeiten in einem neuen Banlose begonnen, und zwar anschliessend an das beendete Banlos.

V. Verbandstag deutscher und österreichischer Eisenbahnbeamten - Vereine. Zu dem im Nr. 39 vom 29. September enthaltenen Berichte bringen wir noch folgende, wegen Raummangels verspätete Notiz über den Semmeringausflug. Es war ein wunderschöner Herbsttag, da fuhren bei 500 Personen in einem Separatzug nach dem Semmering. In Semmering begab sich die ganze Gesellschaft zu Ghega's Denkmal, das Comité legte einen Kranz nieder, Herr Schlüsselberger hielt eine schwungvolle Rede, in welcher er die Bedeutung des Baues dieser ersten Gebirgsbahn für den Eisenbahnbeamtenstand betonte, der Vereinschor sang einen Festgruss und in feierlicher Stimmung ging man hinauf zum Aussichtspunkte vor dem Hôtel, von da hinab zur Jubelhalle nach dem Wolfsbergkogel, woselbst das gemeinsame Diner stattfand, nach welchem sich die Gesellschaft in kleinere Gruppen theilte und Spaziergänge unternahm, bis man sich wieder sammelte, um die komischen Vorträge des Herrn Priborski, das Duett Burger-Goldmann, das Quartett Lorenz und den Vereinschor zu hören. Eine Musikcapelle, welche schon während der Fahrt bei grösseren Stationen ausstieg und längst des Zuges auf und nieder marschirte, belebte das Ganze und intonirte während des Diners, beim Toast auf die Verbrüderung der österreichischen und deutschen Amtscollegen, die Volkshymne und darauf das „Heil Dir im Siegeskranz". Allgemein befriedigt begann man um 7 Uhr den Abstieg nach der Station Wolfsbergkogel mit zahlreichen Lampions, welche kurz vorher zu einer Quadrille auf dem Lawn - Tennisplatze leuchten mussten.

Eine besondere Weihe erhielt die Huldigung vor dem Denkmale Carl Ritter v. Ghega's durch Vertheilung eines von Ingenieur Hermann Hüller (Sohn des k. k. Baurathes Emanuel Hüller, der unter Ghega am Semmeringbane nächst der Weinzettlwand mitarbeitete) verfassten schwungvollen Festgedichtes, das in die Schlussstrophe ausklang:

Zerstoben ist im ew'gen Lauf der Zeiten
Die Menge, die so emsig hier geschafft,
Nur Wen'ge noch in uns'ren Tagen schreiten
Und denken freudig einst'ger Jugendkraft.
Ihr Werk soll uns als Vorbild nun geleiten,
Dass Keiner auf dem Lebenspfad erschlafft,
Soll uns ermuthigen im Thatendrang,
Weil diese erste, grosse That gelang.

Eröffnung der Localbahn Kojetein—Tobitschau. Am 1. October 1895 ist die von der Station Kojetein der Strecke Brünn—Prerau abzweigende Localbahn Kojetein—Tobitschau mit der Endstation Tobitschau und mit den Halte- und Ladestellen Uhřitschitz und Loboditz durch den gemischten Zug Nr. 3927 für den allgemeinen Verkehr eröffnet worden. Die Station Tobitschau ist für den Gesammtverkehr, die Halte- und Ladestellen Uhritschitz und Loboditz für den beschränkten Verkehr von Fahrgütern in ganzen Wagenladungen eingerichtet. In den Halte- und Ladestellen Uhritschitz und Loboditz können vom Eröffnungstage angefangen Frachtgüter in ganzen Wagenladungen, welche in ungedeckten Wagen verladen werden können und einer Einlagerung in gedeckten Räumen nicht bedürfen, nach allen für den Güterverkehr eingerichteten Stationen der österreichischen, ungarischen und bosnisch - herzegowinischen Bahnverwaltungen zur Aufgabe, bezw. in umgekehrter Richtung zur Abgabe gelangen. Ausserdem können dortselbst im gleichen Umfange Getreidetransporte in ganzen Wagenladungen aufgeliefert, bezw. bezogen werden. In diesen Halte- und Ladestellen können Frachtsendungen in ganzen Wagenladungen nur unfrankirt und ohne Nachnahme, Sendungen nach diesen Halte- und Ladestellen nur frankirt und ohne Nachnahme zum Transport angenommen werden. Für den Personen- und Güterverkehr von und nach den Stationen, Halte- und Ladestellen dieser Localbahn haben die Bestimmungen der Gütertarife für den Personen-, Gepäcks-, Eil- und Frachtgütertransport auf den Localbahnen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn vom 1. Juni 1888 sammt Nachträgen - Geltung. Wegen nicht rechtzeitig vollendeter Zufahrtsstrasse zum Aufnahmsgebäude der Station Tobitschau wird diese Station vorläufig nur für den Personen- und Gepäcksverkehr eröffnet, und sind Fracht- und Eilgutsendungen von der Aufnahme und Ausfolgung in Tobitschau bis auf Weiteres ausgeschlossen. Frachtsendungen in Wagenladungen der Zuckerfabrik in Tobitschau können jedoch schon ab 1. October von und nach der Zuckerfabrik zur Beförderung gelangen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 96. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn.**

„ „ 98. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 5. August 1895, Z. 17424, an die österreichischen Bahnverwaltungen, betreffend das Betreten des Bahnkörpers durch Organe der Gendarmerie ohne Vorweis einer besonderen Legitimation.**

LITERATUR.

Das Eisenbahnwesen für Jedermann. Von Hermann von Bechtold. Mit Holzschnitten. Berlin 1895. Siemenroth und Worms. Preis Mk. 1.50. Die vorliegende, gemeinfassliche Darstellung soll jedem Gebildeten, insoferne er nicht Techniker von Beruf ist, Gelegenheit geben, sich mit dem Eisenbahnwesen im Allgemeinen näher vertraut zu machen und ihm die, wenn auch nicht nothwendigen, so doch sehr wünschenswerten Kenntnisse über die technischen Einrichtungen der Eisenbahnen erwerben zu helfen. Die 82 Seiten umfassende Schrift behandelt die Eintheilung der Eisenbahnen im Allgemeinen, ferner den Bau und den Betrieb derselben, und entspricht der gestellten Aufgabe. Dort, wo sich der Verfasser jedoch allzusehr in technisches Detail einlässt, sind ihm manche Ungenauigkeiten unterlaufen; solche Details hätten besser gänzlich wegbleiben können, insbesondere als sie überhaupt über den Rahmen der eigentlichen Aufgabe des Werkes hinausgehen. Trotzdem kann dasselbe dem Laien, der sich auf einem wichtigen Gebiete der Technik, mit dem er selbst oft und oft in Berührung zu kommen Gelegenheit hat, Aufklärungen verschaffen will, bestens empfohlen werden.

Zur Frage der Ingenieur-Erziehung. Von Professor A. Riedler. Sonder-Abdruck aus den Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gewerbefleisses. 1894. Berlin Verlag von Leonhard Simion. Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, die Frage der Ingenieur-Ausbildung den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechender als bisher zu gestalten, eingehend zu erläutern und sucht zu beweisen, dass diese Aufgabe nur nach Erfüllung wichtiger organisatorischer Forderungen erfüllt werden kann, und zwar der folgenden:

Reform der Vorbildung, im Sinne der Erziehung zur gründlicher und frühzeitiger selbstständiger Arbeit und Beobachtung, Ausbildung aller Sinne und Erziehung zu fruchtbringender Thätigkeit an Stelle gelehrter, abstracter Schulung und blos mündlicher Belehrung in Wissenschaften, einseitiger Verstandesübung und vorzeitiger Urtheilsbildung.

Reform des vorbereitenden wissenschaftlichen Unterrichtes an den Hochschulen im gleichen Sinne wie oben und im Sinne voller Erkenntnis und Beherrschung der naturwissenschaftlichen Grundlagen, unter Einschränkung der blos abstract-theoretischen Belehrung zu Gunsten selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit und Beobachtung. Das Ziel ist nicht die Einschränkung nur eines theoretischen Faches in den Hochschulen, nicht die Hinzufügung eines besonderen Unterrichtes, sondern fruchtbringende Erziehung überhaupt auf Kosten des unfruchtbaren, unverdauten abstracten Unterrichtes.

Obzwar sich Vieles von dem in der Schrift Gesagten mehr auf Methode und Organisation der reichsdeutschen Mittelschulen und technischen Hochschulen bezieht und manches davon auf unser diesbezüglichen Unterrichtsanstalten nicht zutrifft, sind doch darin manch beherzigenswerte Fingerzeige gegeben, welche die Schrift auch für uns zu einer lesenswerten machen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 42. Wien, den 20. October 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 29. October 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrathes Dr. Carl Zehden, Professors an der Handels-Akademie, k. k. Inspectors für den commerciellen Unterricht im Ministerium für Cultus und Unterricht: *„Ueber die Specialschulen in Europa und Nord-Amerika.“*

Wie könnte die Erhöhung der Pensionen der österreichischen Eisenbahnbediensteten leicht und richtig durchgeführt werden?

Alle Betheiligten wünschen aus bekannten und anerkannten Gründen als Ersatz für den im Ruhestande eintretenden gänzlichen Verlust der Naturalwohnung oder des Quartiergeldes eine entsprechende percentuelle Erhöhung ihres Pensionsanspruches ähnlich oder gleich, wie dies schon seit Jahren beispielsweise bei der k. k priv. Südbahn-Gesellschaft durchgeführt ist, also etwa um 20% des nach den gegenwärtigen Pensions-Normalien oder Statuten zur Geltung kommenden Ausmasses.

Hiezu gehört eine correspondirende andauernde Kräftigung der Pensionsfonds, so dass sich selbe der erhöhten Aufgabe gegenüber verhältnissmässig mindestens nicht ungünstiger stellen wie bisher; diese Kräftigung soll aber weder den Verwaltungen neue Opfer auferlegen, noch die betheiligten Bediensteten, und zwar am wenigsten jene der niederen Gehalts-Kategorien zu hart treffen und dennoch hinreichen, um — wenn irgend möglich — gleich vom Tage der Einführung an die dann neu fällig werdenden Pensionen bereits um 20% erhöht genügend zu bedecken.

Zur Lösung dieser Aufgabe gibt das so nahe bevorstehende neue Gesetz, betreffend die directen Personalsteuern, eine nach jeder Richtung geeignete Handhabe; es würde übrigens durch unseren nachstehenden Vorschlag nebenbei auch eine dann neu zu Tage tretende zweite Frage, wenngleich mehr formeller Natur, wesentlich vereinfacht.

Die Verwaltungen tragen schon seit langen Jahren die ihre Bediensteten aus deren Dienstesbezügen treffende Einkommensteuerlast (ein Vorgang, der im neuen Steuergesetze § 238 geradezu gebilligt werden wird). Es ist gewiss nicht anzunehmen, dass irgend eine Verwaltung dasselbe neue Gesetz zum Anlasse nehmen wollte, um sich hinkünftig dieser humanen Leistung ersatzlos zu entziehen, und zwar umsoweniger, als bekanntlich die künftige Personal-Einkommensteuer (lediglich auf die Dienstesbezüge aufgelegt) sammt der Besoldungssteuer von höheren Dienstbezügen bei der Gesammtheit der Bediensteten einer einzelnen Verwaltung in Summe eine geringere Jahresziffer beanspruchen wird, als die bisherige Einkommensteuer.

Es liegt nun im Systeme dieses neuen Steuergesetzes und dürfte nach dieser Richtung eine Aenderung kaum mehr Platz greifen: vorerst, dass die aus den Dienstesbezügen resultirenden Steuerpflichten in allen niederen und mittleren Einkommenstufen (insbesondere unter fl. 3200 jährlich) individuell eine sehr mässige Abgabe repräsentiren, welche jedenfalls weit hinter der Ziffer der heutigen sogenannten Personal-Einkommensteuer sammt Zuschlägen zurückbleibt, und weiters, dass die Verwaltungen praktisch kaum mehr im Stande sein dürften, ähnlich wie bisher — gleichsam in Vertretung des eigentlichen Steuersubjectes — dessen einschlägigen Pflichten zu entsprechen und dessen Rechte zu wahren; die Verwaltungen werden mehr als genug damit zu thun haben, hinkünftig alle Dienstesbezüge ohne Ausnahme in die Steuerevidenz zu bringen und alle hieraus vorgeschriebenen Steuerabzüge durchzuführen, werden im Uebrigen aber jedes Steuersubject selbst für die eigentliche Ordnung und Austragung seiner gesammten Steuerangelegenheiten sorgen lassen müssen.

Würde man nun einfach darüber schlüssig werden, dass in Hinkunft zunächst die Verwaltungen alljährlich den bisher sub titulo „Einkommensteuer ihrer Bediensteten“ geleisteten Betrag, oder wenigstens den in Zukunft auf Grund des kommenden Gesetzes aus demselben Titel re-

sultirenden wesentlich geringeren Gesammtjahresbetrag panschalirt den Pensions-Instituten zuführen, dass die Bediensteten dagegen ihre Steuerschuldigkeiten zu eigenen Lasten tragen; würden überdies die bisherigen laufenden Pensionsbeiträge durchwegs um dieselben 20% erhöht werden, um welche der Pensionsanspruch höher als bisher ausfallen soll, und würde endlich — falls man nicht den Muth findet, den Anspruch auf Erhöhung der Pension dann sofort in Kraft treten zu lassen — festgesetzt, dass die resultirende 20%ige Erhöhung des Pensionsanspruches erst nach Ablauf von drei Jahren vom Tage der Einführung der neuen Beitragserhöhung eintreten solle, wogegen früher in Pension tretenden Mitgliedern oder deren Hinterbliebenen nur die nach dem alten Ausmasse berechnete Pension (unter Rückerstattung der von solchen Mitgliedern etwa schon geleisteten Höherquoten der Pensionsfonds-Einzahlungen und unter Ersatz der selbst gezahlten Steuer) zukommen solle, so erachten wir unsere Hauptfrage nach jeder Richtung in ebenso einfacher als billiger Weise für gelöst.

Es springt in die Augen, bedarf also kaum der Prüfung eines Assecuranztechnikers, dass eine solche alljährliche Dotation der Pensions-Institute genügen muss, um jenen, wir möchten sagen Einnahmen-Ausfall derselben zu decken, welcher ideell dadurch entsteht, dass die 20%ige Erhöhung der Normalbeiträge auch sofort oder eventuell erst nach drei Jahren, statt erst nach einem längeren Zuflusse der höheren Einnahmen, den correspondirenden Pensionserhöhungen gewachsen sein soll (ein Uebel, welches übrigens mit jedem Jahre geringer wird und in wenigen Jahren schwindet); daraus folgt also, dass die Pensionsfonds durch diese Neueinführung keinesfalls in verhältnissmässig ungünstigere Situationen gebracht werden; es wird weiters evident, dass die Verwaltungen, besonders wenn dieselben blos die dem neuen Gesetze entsprechende, also geringere Steuersumme pauschaliren und alljährlich den Pensionsfonds zuwenden, keinesfalls eine neue Last übernehmen, weil der ersparte Saldo zwischen alter und neuer Steuersumme höher sein muss, als die eventuell auf die Normalbeiträge der Verwaltung ebenfalls rückwirkende 20%ige Erhöhung der laufenden Pensionsfondsbeiträge; dass endlich auch die Pensions-Instituts-Mitglieder gewiss nicht zu hart getroffen sind, denn die 20%ige Erhöhung ihrer Beitragspflicht (3·6% statt bisheriger 3% oder 4·8% statt bisheriger 4% etc.) bildet überhaupt keine besonders fühlbare Belastung und die Selbstzahlung der Steuern repräsentirt nach Eintritt des neuen Gesetzes bei kleinen und mittleren Dienstesbezügen ebenfalls eine bescheidene, leicht erschwingbare Ausgabe; bei höheren Bezügen hinwiederum wird die dann allerdings nennenswertere Last mit Rücksicht auf deren kürzere Dauer und die Nähe des Vortheiles wohl ebenfalls gerne getragen werden.

Will man, aus welchem Grunde immer, den Anspruch auf die correspondirende Erhöhung der Pension nicht sofort, sondern, wie eben angedeutet, etwa erst nach einer dreijährigen Stärkung der Pensionsfonds in Kraft treten lassen, dann sollte man jenen Pensions-Instituts-Mitgliedern, welche schon im Momente der Neuerung besorgen zu müssen glauben, dass sie die fraglichen drei Jahre nicht mehr zur Gänze activ dienen werden, irgend einen, wenn auch, und zwar zu Gunsten der Pensionsfonds etwas kostspieligeren Ausweg ermöglichen, auf welchem sie sich des gleichen Vortheiles sofort vergewissern können.

Es könnte z. B., und zwar unter Festsetzung einer kurzen Entscheidungsfrist, gestattet werden, dass sich jedes Pensions-Instituts-Mitglied (dessen Mitgliedschaft selbstredend schon 10 Jahre alt ist) durch ganz separate, unbedingt verfallende und wieder kurz, also etwa 14 Tage nach Ablauf der Entscheidungsfrist fällige Zahlung eines Betrages in der Höhe von 20% seines reinen Gehaltes gegen die oben angedeutete Gefahr gleichsam versichere, d. h. durch Leistung dieser Zahlung sofort den höheren Pensionsanspruch erwerbe. Dient dann ein solches Pensions-Instituts-Mitglied, welches natürlich im übrigen fortlaufend gleiche Verpflichtungen zu erfüllen und gleiche Lasten zu tragen hat, wie alle anderen Mitglieder, wie lange immer, kürzer oder länger als die fraglichen drei Jahre, so hat es keinen Anspruch auf irgend welchen Rückersatz.

Wir empfehlen diesen kurzen, aber ziemlich erschöpfend skizzirten Vorschlag zu prüfen und denselben ja nicht durch hier vollkommen entbehrliche Complicationen zu ersticken, damit der gedeihliche, von so vielen Tausenden ersehnte Endzweck je eher erreicht werden möge.

Dr. G.

Die Donaubrücke bei Czernavoda.

Am 26. September d. J. ist die nunmehr vollendete Eisenbahnbrücke bei Czernavoda in Rumänien, eine der grössten Brücken des Continentes, in feierlicher Weise eingeweiht worden, zu welcher Einweihung sich der König und die Königin von Rumänien, das Thronfolgerpaar, mehrere fürstliche Persönlichkeiten, das diplomatische Corps, das Ministerium, Vertreter der rumänischen Staatsbahnen, viele sonstige Würdenträger und Fachleute und Tausende von Zuschauern vor der Brücke eingefunden hatten. Unmittelbar nach der Ceremonie des Einsetzens des letzten Niets durch das Königspaar fand ein durch den Metropoliten-Primas celebrirter Gottesdienst statt, worauf die Unterfertigung der Urkunde in betreff der Vollendung der Brücke durch das Königspaar, das Kronprinzenpaar, die hervorragendsten Gäste, die Minister, den Eisenbahn-Director etc. erfolgte. Die Urkunde wurde sodann in der Nische eines Brückenpfeilers eingemauert, bei welchem Anlasse der Präsident des Verwaltungsrathes der Eisenbahn dem Könige Hammer und Kelle überreichte. Das Königspaar, die hohen Gäste und die Geladenen begaben sich sodann im Zuge über die Brücke auf das rechte Donauufer, wo sie in einem hiezu erbauten Pavillon die Versuche der Tragfähigkeit der Brücke beobachteten. Nach Beendigung dieser Versuche bestiegen das Königs-

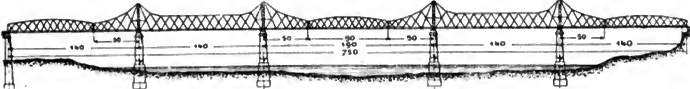
paar und die fürstlichen Gäste den Königszug und fuhren über die Brücke und sodann wieder zurück.

Bei dem darauf folgenden Bankette hielt der Arbeitsminister Olanescu eine zündende Rede, in welcher er mit beredten Worten einen Vergleich zwischen Trajan und dem König Carol zog. Zweimal sei die Donau durch Stein und Eisen bemeistert worden, und zwar durch Trajan, den Begründer der rumänischen Nation, und durch Carol, den Gründer des rumänischen Staates. Letzterer habe den friedlichen Fortschritt des Königreiches gesichert, welches mit Tapferkeit und Weisheit in einem Thale errichtet wurde, welches durch Trajan der Barbarei entrissen worden war. Der Ruhm des römischen Kaisers werde durch eine Säule in Rom, jener des Königs Carol durch das gegenwärtige Bauwerk begründet, ein Monument in der Dobrudscha, welches ihm die Treue und Ergebenheit des ganzen Landes, insbesondere der Provinz sichere, welche er mit dem Mutterlande nach 400jähriger Trennung wieder vereinigt hat. Auf die mit Hochrufen auf den König, die Königin und die Dynastie schliessende Rede ergriff sodann der General-Director Duca das Wort und dankte dem Könige im Namen der Ingenieure für die den letzteren durch seine Anwesenheit an einem Feste erwiesene Ehre, welches in der Geschichte der Entwickelung des Landes ein denkwürdiges Datum bilden wird und zugleich die Weihe eines gewaltigen Werkes darstellt, welches durch rumänische Ingenieure ausgeführt worden ist. Im weiteren Verlaufe der Rede hob Duca die Verdienste dieser letzteren, insbesondere Saligny's hervor, dem sowohl der Entwurf des Projectes wie auch die Durchführung des Baues zu danken ist; ferner gedachte der Redner rühmend der ausländischen Werke und Unternehmer: Fives-Lille, Gärtner, Creuzot und Cockerill, die an dem Baue betheiligt waren und die nichts verabsäumt haben, ein so grossartiges und schwieriges Bauwerk glücklich zu vollenden. Der Redner fuhr dann fort: „König Carol hat das erste mal die Donau überschritten, um sein Herr zum Siege zu führen; heute setzt er ein zweites mal über den Strom, um einen anderen Sieg zu feiern, den menschlicher Herrschaft über die Elemente. Die Vorfahren Sr. Majestät haben ein stolzes Schloss an den Quellen der Donau erbaut; König Carol hat an den Mündungen dieses Stromes ein anderes glorreiches Monument aufgerichtet, welches seinen Nachfolgern als ein Beispiel der vielen grossen Unternehmungen unter seiner Regierung gelten wird. Die künftigen Generationen werden sagen: Carol war tapfer in Kriegszeiten und ein grosser und weiser König in Zeiten des Friedens."

König Carol erwiderte in einer mit minutenlangen, begeisterten Zurufen und stürmischem Beifalle aufgenommenen Rede.

Am Schlusse des Festes, welches in wahrhaft grossartiger Weise verlief, verlieh der König zahlreiche Auszeichnungen, so dem Präsidenten der Gesellschaft von Fives-Lille, Duval, das Grosskreuz des rumänischen Kronen-Ordens, dem General-Director der Staatsbahnen, Duca, und dem Leiter des Brückenbaues, Saligny, Gross-Officierskreuze des Sternes von Rumänien, dem Sub-Director der Staatsbahnen, Miclescu, das Commandeurkreuz des Sternes von Rumänien, ferner Officiers- und Ritterkreuze der rumänischen Orden verschiedenen Ingenieuren und anderen an der Herstellung verdienstvoll betheiligten Persönlichkeit.

Durch den nunmehr vollzogenen Act der Uebergabe der Brücke an den Verkehr und durch den Ausbau der daran schliessenden Eisenbahnlinie Fetesti—Czernavoda, wird eine ununterbrochene Linie von Bukarest bis an den Meereshafen von Constanza (Küstendje) hergestellt, und ist damit die kürzeste Verbindung zwischen der Nordsee und dem Schwarzen Meere geschaffen. Hiedurch ist nicht nur für Rumänien selbst der Weg zu einem voraussichtlich hohen Aufschwunge des aus dem Innern nach dem Meere gravitirenden Exportes, insbesondere von Cerealien gegeben, sondern es wird auch unzweifelhaft der Welthandel einen mächtigen Antrieb erfahren. Sowohl die wirthschaftliche Bedeutung, wie auch nicht minder die technische Seite dieses Bauwerkes lassen es gerechtfertigt erscheinen, wenn wir über Geschichte und Durchführung der neuen Donaubrücke Einiges mittheilen.



Donaubrücke bei Czernavoda.

Nachdem Rumänien in den Besitz der Dobrudscha gekommen, war es aus politischen und wirthschaftlichen Gründen nothwendig geworden, mit dieser Provinz eine Schienenverbindung herzustellen und dadurch auch einen Verkehrsweg zu schaffen, auf welchem namentlich das rumänische Getreide, welches bisher hauptsächlich aus den Donauhäfen Braila und Galatz stromabwärts verschifft wird, in einer Weise zum Meere geschafft werden kann, welche von den verschiedenen, namentlich zur Winterszeit auftretenden Hindernissen der Schiffahrt unabhängig ist. Die Lage einer zu diesem Behufe die Donau zu übersetzenden Brücke war zunächst schon durch die bereits vorhandene Eisenbahnlinie von Czernavoda nach dem Hafen von Constanza vorgezeichnet, obzwar dieselbe für die Anlage einer Brücke gerade an dieser Stelle nicht sehr günstig war, zumal sich hier der Strom in zwei Arme theilt, einen südlichen Hauptarm, die eigentliche Donau, und einen nördlichen Nebenarm, Borcea genannt; diese beiden Arme sind durch

ein ungefähr 12 km breites, bei Hochwasser überschwemmtes Gebiet, die Balta-Insel, getrennt.

Hienach war die Herstellung von zwei Brücken nebst anschliessenden Viaducten, zahlreichen kleineren Brücken und Schutzbauten nothwendig. Das eigentliche, die Fachwelt insbesondere interessirende Bauwerk ist aber die grosse Brücke über den genannten südlichen Arm, über die Donau selbst. Nicht nur dass die Brücke selbst in constructiver Beziehung als eine tüchtige und auf der Höhe der heutigen Ingenieurkunst stehende Leistung bezeichnet werden kann, so sind auch die der Erbauung entgegengestandenen Hindernisse, welche theils der Charakter des Stromes, theils die schlechten Bodenverhältnisse mit sich gebracht haben, nicht gering anzuschlagen.

Znr Gewinnung von Projecten hatte die rumänische Regierung schon zu Anfang der Achtzigerjahre Studien vornehmen lassen, und zwar hydrotechnische für die Ueberbrückung der Donauarme, sowie auch Tracenstudien bezüglich der neuen Linie Czernavoda—Feteschti, welche als Fortsetzung der schon bestandenen Linie Constanza—Czernavoda gelten sollte.

Auf Grund dieser Studien war im Jahre 1883 ein beschränkter Concurs zum Behufe der Erlangung von Projecten für die Brücke ausgeschrieben worden, an welchem sich acht Unternehmer betheiligten; unter den eingelangten Projecten befanden sich unabhängige Einzelträger in Halbparabelform, drei continuirliche Parallelträger und drei Bogenträger theils mit, theils ohne Scheitel- und Kämpfergelenk. Die zur Beurtheilung einberufene Jury erkannte, dass im vorliegenden Falle continuirliche Träger nicht zu empfehlen seien, und dass im Hinblicke auf den schlechten Untergrund auch Bogenträger in zweiter Linie zu stellen wären; sie bedachte aber die beiden erstgenannten Projecten, bei welchen Halbparabelträger vorgeschlagen waren, mit Preisen, empfahl jedoch keines der beiden zur thatsächlichen Ausführung. Es wurde vielmehr die neuerliche Ausschreibung eines Concurses unter den bei der ersten Wettbewerbung betheiligten Firmen beantragt und hiefür folgende leitende Gesichtspunkte empfohlen: 1. Continuirliche und Bogenträger sind auszuschliessen; 2. der Unterbau solle mit seiner tiefsten Unterkante 30 m hoch über dem höchsten Wasserstande liegen, und zwar in Anbetracht, dass der Stromstrich wechselt, auf die ganze Länge der Brücke; 3. die Strompfeiler sind so tief zu gründen, dass sie durch die Unterwaschungen nicht gefährdet werden, wofür eine mittlere Fundirungstiefe von 31 m unter Null als nothwendig angesehen wird. Sie sind auch über dem Wasserspiegel aus Mauerwerk auszuführen und soll der Bodendruck 10 kg pro cm² nicht übersteigen; 4. die Spannweiten sind mit nicht weniger als 165 m zu wählen; 5. als Material für den Unterbau wäre Eisen dem Stahl vorzuziehen; endlich 6. der Winddruck ist mit 180 kg pro m² bei belasteter und mit 270 kg bei unbelasteter Brücke anzunehmen.

Eine vom Ministerium für öffentliche Arbeiten eingesetzte Commission hatte nun die Aufgabe erhalten, auf Grund des Gutachtens und der Vorschläge der Jury ein neues Programm auszuarbeiten, welches auch im Jahre 1886 den Firmen, die sich an der ersten Concurrenz betheiligt hatten, zum Behufe einer neuen Wettbewerbung bekannt gegeben wurde. An diesem zweiten Concurse hatten sich nur fünf französische Gesellschaften betheiligt, dessen Ergebnis jedoch war, dass die rumänische Regierung keines der eingelangten Offerte, theils aus finanziellen, theils aus technischen Gründen anzunehmen in der Lage war. Vielmehr entschloss sich die Regierung, insbesondere als mittlerweile in dem Baue grosser Brücken sowohl hinsichtlich der Anwendung des Materiales, wie auch der Bauausführung neuerliche Erfahrungen vorlagen, die Frage noch weiter studiren zu lassen und holte bei verschiedenen technischen Körperschaften von Frankreich, Deutschland und Oesterreich Gutachten ein, deren Ergebnis war, dass man sich zur Anwendung von Flussstahl für den Unterbau der Brücke und für die Wahl von Consolträgern entschied.

Nunmehr wurde das endgiltige Project im Brückenbau-Bureau der rumänischen Staatsbahnen unter der Leitung des Ober-Ingenieurs Saligny ausgearbeitet, welches auch zur Ausführung gelangt ist. Dieses Project, welches als eine glänzende und auf der Höhe der gegenwärtigen Ingenieurkunst stehende Leistung bezeichnet werden kann, wurde der französischen Brückenbau-Anstalt Fives-Lille zur Ausführung übertragen, welche auch den Bau innerhalb der vertragsmässigen Frist von fünf Jahren vollendet hat. Diese Firma hatte das niedrigste Offert von 7,837.278 Frcs. gestellt.

Die Brücke, welche in unmittelbarer Nähe der Stadt Czernavoda, etwa 280 km von der Donaumündung, liegt, übersetzt den Hauptarm der Donau an einer Stelle, welche bei mittlerem Wasserstande 620 m breit ist und eine mittlere Tiefe von 10 m hat. Das Hochwasser steigt 7 m über Nullwasserstand und überschwemmt die etwa 12 km breite Balta-Insel in einer Höhe von 2—5 m. Das Flussbett besteht bis zu einer mittleren Tiefe von etwa 31 m unter dem Nullwasserstande aus leichtbeweglichem Sande mit etwas Schotter, stellenweise mit Thonschichten durchsetzt; in dieser Tiefe trifft man auf festen Kalkfelsen, der gegen das hochgelegene rechte Ufer rasch ansteigt, gegen das linke Ufer aber sich nur mählig erhebt.

Die Brücke hat eine Gesammtlänge von 750 m und fünf Oeffnungen, von welchen eine 190 m und vier je 140 m Weite haben.

Die beiden Hauptträger des Unterbaues sind continuirliche Gelenkträger und bestehen aus je zwei Consolenträgern von 240 m Länge mit 50 m weit überhängenden Kragarmen, und aus je drei Halbparabelträgern von 90 m Stützweite. Der Untergurt der Träger ist gerade, der Obergurt ist theils gerade, theils polygonal gekrümmt, wobei die Trägerhöhe annähernd den Maximalmomenten proportional gewählt worden ist. Es beträgt die Höhe

der Halbparabelträger 9 m an den Enden, 13 m in der Mitte; die der Kragarme 17 m in der Mitte, 32 m über den Pfeilern und 9 m an den Enden. Die Ausfachung ist durch zweitheiliges symmetrisches Fachwerk gebildet, durch welches der Halbparabelträger in 12 gleiche Felder, u. zw. 9 Felder von 10·20 m und 13 Felder von 7·6 m bis 13·0 m getheilt wird. Die beiden Tragwände liegen nicht vertical, sondern haben zu der durch die Längsachse der Brücke gehenden Verticalebene eine Neigung von 1 : 10. Ueberdies sind auch ihre Untergurte nicht parallel, sondern es vermindert sich der Abstand zwischen ihren Schwerpunkten von 9 m über den Strompfeilern auf 6·5 m an den Enden der Consolenträger, um welches Mass auch die Untergurte der Halbparabelträger von einander abstehen. Es ist dies eine Anordnung, welche nach dem Beispiele der Forth-Brücke gewählt wurde, um die Stabilität und Horizontalsteifigkeit der Brücke zu sichern.

Kann nun die Brücke schon in Folge der aussergewöhnlichen Länge zu den grössten Brückenbauten des Continentes würdig an die Seite gestellt werden, so gilt dies in gleich hohem Masse auch von ihren Höhendimensionen. Die grösstentheils aus Manthausener Granit erbauten Pfeiler erheben sich 38·4 m über Niederwasser und reichen 29 m unter den Wasserspiegel, während die sich auf ihnen erhebenden Eisenträger der Gitterbrücke 32 m hoch sind, so zwar, dass die Höhe der Pfeiler einschliesslich der Eisenconstruction auf nahezu 100 m bemessen ist. Der auf dem linksseitigen Donauufer befindliche Landpfeiler erhebt sich noch über die nur wenige Meter über den niedrigsten Wasserstand emporragende Balta-Niederung, und ist mit einem 20 m hohen, stylvollen, an altrömische Muster gemahnenden Portal gekrönt, welches auf der gegen die Balta gekehrten Stirnseite die bronzenen Porträtmedaillons des Königs und der Königin und die Aufschrift: „Podul Regele Carol I.“ (Brücke König Carol I.) trägt. Der rechtsseitige Brückenpfeiler, oder richtiger gesagt, das als Stütze der Brückenconstruction auf dem rechtsseitigen Donauufer dienende Portal erhebt sich bereits auf dem steil und unmittelbar zum Strome abfallenden hohen Ufergelände der Dobrudscha in nächster Nähe der Stadt Czernavoda.

Wie schon eingangs erwähnt, schliesst sich an die Brücke die Verbindungslinie Feteschti—Czernavoda, welche den kleinen Donauarm, sowie die zwischen diesem und dem Hauptarme liegende Balta-Insel übersetzt und wegen ihrer Schwierigkeiten bei der Ausführung und der gleichfalls constructiven Vollendung der einzelnen Objecte nicht minder das Interesse der Fachwelt zu erwecken vermag. Die ganze Linie bildet eigentlich gleichfalls eine der ganzen Länge nach 28 km lange Donau - Uebergangslinie, die bei Feteschti den Anfang nimmt. Von hier aus führt zunächst ein an Tiefe zunehmender Bahneinschnitt vom Plateau der rumänischen Ebene zum Donauarme, der Borcea, hinab, welchen eine 420 m lange und 20 m über Niederwasser hohe Gitterbrücke (ein Consolenträger und zwei Halbparabelträger) mit drei Oeffnungen überspannt. An diese sammt ihren Viaducten nahezu einen Kilometer lange Brücke schliessen sich die mit Steinfassungen und Betongrund versehenen Eisenbahndämme an, welche über das zwischen der Borcea und der grossen Donau gelegene, alle Frühjahr völlig unter Wasser gesetzte Sumpfgebiet der Balta-Insel führen. Die Mitte dieses trostlosen Gebietes nehmen weit ausgedehnte, niemals völlig austrocknende, seichte Sumpfgebiete ein. Ueber einen dieser Sumpfteiche führt der 1455·2 m lange Balta-Viaduct mit 34 Oeffnungen, dessen nur wenige Meter über das schwarze Gewässer sich erhebende Pfeiler eine ausserordentliche Sorgfalt der Fundirungsarbeiten in so trügerischem und unverlässlichem Grunde erforderten. Daran schliesst sich ein immer mehr ansteigender Damm, welcher zu dem an die grosse Brücke sich anschliessenden Viaduct führt, welcher mit 15 Oeffnungen und einer Gesammtlänge von 912·75 m durch die schlanke Eleganz seiner an Höhe immer mehr zunehmenden, je 60·85 m von einander entfernten Steinpfeiler auffällt.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Einheitliche Vorschriften für Qualität und Prüfung von Eisen- und Stahlmaterial. In der Anfang September 1895 in Zürich abgehaltenen V. internationalen Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden von Bau- und Constructionsmaterialien gelangte auch der Antrag zur Verhandlung, Mittel und Wege zu suchen zur Einführung internationaler einheitlicher Vorschriften für Qualität, Prüfung und Abnahme von Eisen- und Stahlmaterial aller Art. Die zugehörige Begründung lautet:

„Es ist eine bekannte Thatsache, dass die jetzt gebräuchlichen Lieferungsvorschriften für Eisen- und Stahlmaterial, als Bauwerkeisen, Eisenbahnmaterial (Schienen, Schwellen, Laschen, Unterlagsplatten, Radreifen, Achsen), Bleche für die verschiedenen Zwecke, insbesondere Schiff- und Dampfkesselbau, gewöhnliches Handelseisen und Bauträger, Draht und Drahtfabrikate, schmiedeiserne Röhren und Fabrikate aus Gusseisen und Stahlformguss nicht nur in den einzelnen Culturländern unter sich erheblich von einander abweichen, sondern dass die Unterschiede geradezu ausserordentlich grosse werden, wenn man dazu übergeht, die einzelnen Bedingungen, Zahlenansprüche u. s. w. gegenüber zu stellen, welche im internationalen Verkehr vorkommen. Einzelne Beispiele genügen, um diese Behauptung zu bekräftigen. Während in einem Fall für die sachgemässe Abnahme von Schienen man sich mit Proben am ganzen Stück, wie Schlag- und Biegeproben begnügt, fordert man im andern Fall bestimmte chemische Zusammensetzung oder Zerreissproben, und während für diese im einen Fall eine Mindestfestigkeit von 50 kg/mm² als zweckmässig hierbei angesehen wird, steigert man diese anderswo bis zu 80 kg/mm². Für Baueisen, wie es in Hunderttausenden von Tonnen jährlich im Brücken- und Hochbau Verwendung findet, fordert man hier ein weiches und zähes Material mit etwa 40 kg Festigkeit mit einer Ausdehnung von mindestens 20% und dort ein Material bis 50 kg Festigkeit, das füglich nicht mehr als weiches Material zu bezeichnen ist. Noch grösser sind die Unterschiede bei den Forderungen für Bleche und für Stahlformgussfabrikate hinsichtlich der Ansprüche an Qualität.

Nicht nur für die Qualität, sondern in gleicher Weise auch für die Bestimmungen über Prüfung und Abnahme bestehen diese grossen Unterschiede. Weder über die Art der Proben noch über den Modus der Abnahme hat sich irgend ein Verfahren herausgebildet, das als Norm betrachtet werden könnte.

Es ist dieser Mangel an Einheitlichkeit um so auffallender, als der Zweck der Bauten, Eisenbahngestänge u. s. w., bei welchen das auf so verschiedene Art geprüfte Eisen Verwendung findet, für die verschiedenen Materialsorten schliesslich ja derselbe ist und auch die Verhältnisse, unter welchen jene Bauten, Eisenbahngestänge u. s. w. sich befinden, im Allgemeinen durchaus gleichartige sind. Die grossen Verschiedenheiten, welche heute im internationalen Verkehre in den Vorschriften über Qualität, Abnahme und Prüfung von Eisen- und Stahlmaterial aller Art bestehen, sind daher im Wesentlichen auf die Verschiedenheiten der Ansichten zurückzuführen, welche die bauausführenden Ingenieure über die Zweckmässigkeit der einzelnen Bestimmungen haben. Ohne Zweifel spielen hierbei auch die Fabrikations-

eigenthümlichkeiten, welche aus den besonderen Verhältnissen der einzelnen eisenerzeugenden Länder hervorgehen, eine gewisse Rolle; diese ist aber nicht so bedeutend und steht keinesfalls auch nur annähernd im Verhältnis zur Grösse der thatsächlich vorkommenden Unterschiede in den Lieferungsvorschriften.

Durch diese Unterschiede ist ein nicht leugbarer Zustand der Unsicherheit eingetreten, welcher von den Abnehmern wie von den Lieferanten in gleicher Weise störend empfunden wird. Durch die grosse Verschiedenheit in den Ansprüchen verfällt der Abnehmer naturgemäss selbst einer gewissen Unsicherheit darüber anheim, was er nun eigentlich zweck- und sachgemäss vorzuschreiben habe; ist er mit der Materie weniger vertraut, so kann diese Unsicherheit sich geradezu bis zur Rathlosigkeit steigern. Der Lieferant und Fabrikant andererseits hat mit dem unangenehmen Umstand zu rechnen, dass ihm bei gleichem Zwecke dienendem Materiale für die eine Lieferung diese, für die andere jene Vorschriften vorgeschrieben werden; sowohl in Bezug auf Herstellung des Materiales wie seine Verarbeitung beeinträchtigt dies den Gang seiner Betriebe, da diese naturgemäss dann am einfachsten und mit der grössten Sicherheit arbeiten, wenn das Augenmerk stets gleichen Zielen zugewandt bleibt.

Diesen für alle Theile unbequemen und an sich unvortheilhaften Zustand der Unsicherheit zu beseitigen, scheint die internationale Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden von Bau- und Constructionsmaterialien in erster Linie berufen; sie würde sich dadurch eine zwar schwierig zu lösende, aber darum umso dankenswertere Aufgabe stellen, welche von ungemein praktischer Tragweite ist.

Die bisherige Thätigkeit der durch Professor Bauschinger in's Leben gerufenen internationalen Zusammenkünfte kann im Wesentlichen als eine grundlegende für diese Aufgabe und deren Lösung als die Krönung des begonnenen Werkes bezeichnet werden, die Erfolge, welche z. B durch Festlegung der Abmessungen der Probestäbe, durch die Bestimmungen über die Messmethoden, durch die Vorschriften über die Prüfungsmaschinen u. s. w. bereits erzielt sind, erleichtern nicht nur einerseits wesentlich die Arbeiten, da sie als Grundlegend für eine Durchführung des Antrages anzusehen sind, sondern sie sind zugleich auch als Bürgschaft für eine endgiltige Lösung der Aufgabe anzusehen.

Auch sind wir der Ansicht, dass eine Einigung von Interessen, selbst wenn sie auf den ersten Blick widerstreitend erscheinen, herbeizuführen ist, wenn sowohl von den Consumenten wie von den Producenten in erster Linie angestrebt wird, dass durch die einheitlichen Vorschriften für Qualität, Prüfung und Abnahme auf Grund der jetzt vorhandenen Materialkenntnis die Ueberzeugung gewonnen wird, dass das Material alle diejenigen Eigenschaften besitzt, welche für die vorgesehene Verwendung erforderlich, dass dagegen alle Proben, welche über dieses nöthige Mass hinausgehen, sowie besonders solche, welche an der äussersten Grenze des Erreichbaren liegen, als widerstreitend mit den Interessen beider Parteien zu verwerfen sind.

Um der praktischen Lösung der Aufgabe näher zu treten, dürfte es schliesslich vielleicht angezeigt sein, nicht das gesammte Gebiet des Eisen- und Stahlmateriales zugleich in Angriff zu nehmen, sondern abtheilungsweise vorzugehen und mit der Bearbeitung einzelner besonders wichtiger Gruppen, wie Bauwerkseisen und Eisenbahnmaterial, den Anfang zu machen. Um eine Hinausschiebung dieser wichtigen Angelegenheit zu vermeiden, wäre es ferner zweckmässig, für jene beiden Gruppen möglichst noch auf der Züricher Conferenz besondere Untercommissionen einzusetzen."

Der Antrag wurde von der Versammlung dem Vorstande zur weiteren Verfolgung überwiesen.

Die elektrische Localbahn in Gmunden. Der lebhafte Fremdenverkehr, dessen sich der Curort Gmunden besonders in den Sommermonaten erfreut, hat eine Verbindung zwischen der ca. 2 km entfernten Eisenbahnstation und der Stadt selbst zum dringenden Bedürfnisse gemacht, und richtete sich der Gedanke wegen der vorhandenen aussergewöhnlichen Steigungsverhältnisse von vorneherein auf ein elektrisches Bahnproject. So erwarb auch hier die Firma Stern & Hafferl, von welcher bereits die Bahn Ischl—Salzburg und die Zahnradbahn auf den Schafberg erbaut wurde, das Recht zum Baue einer elektrischen Bahn, deren Gesammtausführung mit Ausnahme des Unterbaues, welchen die Concessionäre selbst herstellen, der Wiener Firma B. Egger & Co. übertragen wurde, und nachdem man die Arbeiten im April 1894 begonnen hatte, konnte der Betrieb im August vorigen Jahres eröffnet werden. Die Gmundener Localbahn verdient, weil sie dauernd Steigungen zu überwinden hat, mit denen man bisher noch bei keiner Adhäsionsbahn zu rechnen gewohnt war, besonderes Interesse. Die grösste dieser Steigungen beträgt auf eine Länge von 350 m 95‰, die kleinste Curve hat einen Radius von 40 m, ausserdem kommt ein Radius von 54 m gerade in der höchsten Steigung (95‰) vor. Die Bahn hat oberirdische Stromzuführung und legt die ganze Strecke einschliesslich der Aufenthalte in 15 Min. zurück. Da es sich angesichts der Steigungsverhältnisse eigentlich um eine Bergbahn handelte, so musste auf die Bremsvorrichtungen besonders Bedacht genommen werden. Man hat daher die Wagen mit besonders sicher functionirenden Sandstreu-Apparaten und zwei energisch wirkenden Bremsen versehen, von denen die eine die Laufräder von aussen bremst, während die andere Bremsschuhe an die Innenseite der Räder drückt. Durch diese Vorrichtungen kann der Wagen mitten im Laufe fast momentan zum Stillstande gebracht werden. Für die Fälle äusserster Gefahr wird sich die elektrische Reversirung als wirksamstes Bremsmittel erweisen; dieselbe bewirkt, dass der Wagen durch einen einzigen Handgriff zum sofortigen Rückwärtsfahren gebracht wird.

Die Bahn ist eingeleisig, und zwar ist die Geleiseanlage bei einer Spurweite von 1·0 m so hergestellt, dass ausserhalb der Stadt normale Vignolschienen, die auf starken Eichenschwellen ruhen, im Stadtrayon selbst Phönixschienen, die durch Querbolzen versteift sind, zur Verwendung kommen. Was die Contactleitung (Trolley-System) anbelangt, so läuft dieselbe ca. 5·5 m über dem Erdboden und ist ausserhalb der Stadt über hölzerne, innerhalb derselben über schmiedeiserne Masten geführt, deren Abstand ca. 35 m beträgt. Die Contactleitung aus Hartkupfer mit Bruchfestigkeit von 40 kg per mm² bestehend, welcher der Strom theils durch den Draht selbst, theils durch eine auf den Masten laufende Speiseleitung zugeführt wird, ist mittelst eines sogenannten Sectionsunterbrechers in zwei Theile, nämlich Kraftstation-Bahnhof und Kraftstation-Stadt getheilt. Als Stromerzeuger dienen zwei Dynamos, welche zweipolig sind und wovon jede eine Leitung von 30.000 Watt besitzt. Sie machen 650 Touren in der Minute und geben bei Leerlauf eine Spannung von 500, bei Vollbelastung von 550 Volt. Die zweiachsigen Untergestelle der Wagen haben Laufräder von 780 mm Durchmesser, bei einem Radstande von 2 m und sind mit je zwei federnd aufgehängten 20pferdigen Elektromotoren, System Thomson—Houston versehen. Auf den Wagenplattformen sind Schaltvorrichtungen angebracht, womit die Elektromotoren regulirt werden können. Die Wagen selbst entstammen der Firma J. Rohrbacher in Ober-St. Veit bei Wien. Die Kessel sind nach System Babcok—Wilcox, die Dampfmaschinen nach System Armington—Sims gebaut. Die Maschinenstation, das Kesselhaus, der Wagenschuppen und die Wohnhäuser der Bediensteten, sowie die Wagen selbst werden mit elektrischem Glühlicht beleuchtet.

Die Bahn wird seit ihrer Eröffnung so stark benützt, dass die vorhandenen drei Wagen sehr oft überfüllt sind und für die nächste Zeit bereits eine Vermehrung des Wagenparkes in Aussicht steht. Auch dürfte die Bahn über den Bahnhof hinaus verlängert werden.

Fortsetzung der Transkaspischen Eisenbahn.*) Die Fortsetzung dieser Bahn in Russland, von welcher bisher nur bekannt geworden war, dass die nöthigen Vorarbeiten vorgenommen werden sollen, ist gegenwärtig, fast könnte man sagen, plötzlich auf Allerhöchsten Befehl in das Stadium der Bauausführung getreten. Durch diesen Allerhöchsten Befehl wird der Minister der öffentlichen Arbeiten beauftragt, unter directer Leitung der Krone die Weiterführung der Transkaspi-Eisenbahn von Samarkand über Dshisak, Begowat, Chodshent, Kokand, Margellan nach Andishan mit einer Zweigbahn nach Taschkent in Angriff zu nehmen. Der „Regierungs-Anzeiger" führt hiezu weiter aus, dass in der erwähnten Richtung bezüglich der angegebenen Punkte Abänderungen eintreten können, um die Länge und die Kosten der Bahn zu verringern. Nach den im vergangenen Jahre stattgehabten Untersuchungen ist die Länge der Linie Samarkand—Andishan auf 516·30 Werst berechnet. Hierbei wurde constatirt, dass der erste Theil der genannten Linie von Samarkand auf eine Entfernung von 35 Werst und die Schlussstrecke in einer Ausdehnung von 220 Werst dicht bevölkerte und mit Gärten und Plantagen bedeckte Rayons durchschneiden, während die mittlere Strecke durch eine Gegend führt, die zum Theil Wüste, zum Theil cultivirbare Flächen enthält. Auf der projectirten Linie werden gegen 778 Brückenbauten aufgeführt werden müssen, von denen die bedeutendsten über die Flüsse Ssiab (in der Nähe von Samarkand), Sarawschan, Ssapsar und Akssu führen. Für die Irrigationscanäle sind Brücken und andere Vorrichtungen vorgesehen. Für die Zweigbahn nach Taschkent sind Untersuchungen in zwei Richtungen, von der Station Saporoshje (auf der 220. Werst der Hauptlinie, in der Nähe von Begowat) und von der Station Chawast (auf der 174. Werst) angestellt, doch steht die Entscheidung für die eine oder andere dieser Linien noch aus bis zu der im Sommer vorzunehmenden Ergänzungsuntersuchung bezüglich der Frage über die Errichtung einer Wasserleitung vom Flusse Syr-Darja zu den Bahnstationen. Die Kosten der Linie von Samarkand nach Andishan mit der Zweigbahn nach Taschkent sind provisorisch einschliesslich Schienen und Befestigungen, aber ohne das rollende Material auf 25,791.807 R. oder 38.933 R. pro Werst, falls der Bau der Taschkenter Linie von Chawast, und auf 27,137.603 R. oder 42,831 R. pro Werst, falls er von Begowat aus in Angriff genommen wird, veranschlagt. Wenn keine Schwierigkeiten in der Zustellung der Baumaterialien eintreten, können die Arbeiten zur Erbauung der Hauptbahn und der Zweiglinie in $3^1/_2$ Jahren beendigt, die einzelnen Strecken aber nach Massgabe ihrer Fertigstellung eröffnet werden.

*) S. Jahrg. 1890, Nr. 8, 9 und 14.

Als bedeutendster Transportartikel wird Baumwolle erwartet, aber neben der Baumwolle werden sich gewiss auch noch mehrere andere beachtenswerte Landesproducte finden, die der Bahn Transporte liefern. Immerhin wird der schwerwiegendere Theil der Bedeutung dieser Bahn auf dem Gebiete des politischen Einflusses, der durch den Bahnbau gefestigt werden wird, zu suchen sein.

Es verdient auch noch Beachtung, dass der kaiserliche Befehl den Minister der Verkehrsanstalten mit der Bauausführung beauftragt, während die Transkaspibahn (Usun-Ada bis Samarkand) vom Kriegsministerium erbaut worden ist und deren Verwaltung z. Zt. auch von diesem Ministerium noch geführt wird. Es hat somit den Anschein, als ob die schon so lange in Regierungskreisen ventilirte Frage wegen Ueberführung der Verwaltung der Transkaspibahn in das Ressort des Ministeriums der Verkehrsanstalten nunmehr ihrer Lösung entgegengeht.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Der geschäftsführende Director des Vereines russischer Eisenbahn-Verwaltungen für den internationalen Verkehr, vortragender Rath im kaiserl. russischen Verkehrsministerium, Herr Staatsrath von Perl ist in Würdigung seiner besonderen Verdienste um die Anbahnung, Erhaltung und Förderung directer Verkehrsbeziehungen mit dem Auslande zum wirklichen Staatsrathe mit dem Prädicate Excellenz ernannt worden. Abgesehen davon, dass diese Auszeichnung einem durch seine hervorragende Mitwirkung am Berner Uebereinkommen und durch zahlreiche, beachtenswerte Schriften weit bekannten Fachmanne zu theil geworden, freut es uns umsomehr, von der demselben Allerhöchst geschenkten Anerkennung Act nehmen zu können, als wir Se. Excellenz zu unseren treuesten Mitgliedern zu zählen die Ehre haben.

Wiener Stadtbahn. Das bedeutendste und zweifellos auch interessanteste Object der Vororte-Linie der Wiener Stadtbahn, der grosse Türkenschanztunnel, hat einen wichtigen Abschnitt seiner Vollendung erreicht, als am 4. d. M. der Durchschlag des Sohlenstollens erfolgt ist. Der Tunnel ist 700 m lang, hat $6^1/_2$ m lichte Höhe und ist bereits auf eine Strecke von 170 m ausgemauert. In diesem bereits vollkommen fertiggestellten Theile macht der Tunnel, der für zweigeleisigen Betrieb eingerichtet und um einen Meter breiter als der Arlberg-Tunnel ist, einen besonders imposanten Eindruck. Weiterhin im Innern des Berges — der Tunnel läuft 20—30 m unter der Erde — in dem erst als Stollen fertiggestellten Theile stützt mächtiges Gebälk das Erdreich. Mit dem Baue des Tunnels wurde auf der gegen Weinhaus gelegenen Seite im Mai d. J., von der Krottenbachstrasse aus voriges Jahr begonnen. Bei genügendem Vorrath an Steinmaterial hofft man, den Bau im August nächsten Jahres, spätestens im Februar 1897 zu vollenden, zu welcher Zeit die Frist abläuft. An dem Bau des Tunnels, dessen Herstellungskosten sich auf rund eine Million Gulden belaufen werden, sind durchschnittlich 300 Arbeiter beschäftigt.

Der Durchbruch des Türkenschanztunnels wurde am 7. d. M. festlich begangen. Die Feier begann mit einer Messe in der Döblinger Pfarrkirche, welcher Statthalter Graf Kielmansegg, Sections-Chef Ritter v. Wittek, Vertreter der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen, die Bauleiter und ein grosser Theil der zumeist aus Italienern bestehenden Arbeiterschaft beiwohnten. Nach der kirchlichen Handlung begaben sich die Festgäste unter Führung des Bauunternehmers Kraus in den Tunnel zu der 320 m von der Krottenbachstrasse entfernten Durchbruchstelle, welche mit einem Transparente verhüllt war. Hier hielt Hofrath v. Bischoff eine Ansprache, worin er der Worte des Kaisers bei der Eröffnung des Türkenschanzparkes gedachte, dass die Linienwälle fallen müssen, damit Wien eine seiner Bedeutung würdige Verkehrsstadt werde, und hieran anknüpfend die bisherige Entwickelung der Verkehrsanlagen skizzirte. Er dankte dem Statthalter Grafen Kielmansegg und Sections-Chef Ritter v. Wittek für ihre dem grossen Werke allezeit zugewendete rege Theilnahme und schloss mit einem Hoch auf beide Würdenträger. Sections-Chef Ritter v. Wittek antwortete mit einigen Worten des Dankes und brachte zuletzt ein Hoch aus auf die am Baue betheiligten Arbeiter im weitesten Sinne des Wortes, vom Hofrath v. Bischoff angefangen bis zum letzten Erdarbeiter, welches er in italienischer Sprache wiederholte. Nach einigen Begrüssungsworten des Bauunternehmers Kraus schob Ritter v. Wittek den Vorhang, der das letzte trennende Hindernis markirte, beiseite. Der jenseits des Vorhanges stehende Tunnelmeister Martello begrüsste mit seinen Arbeitern den Sections-Chef mit einem Evviva auf den Kaiser und die General-Direction der österreichischen Staatsbahnen. Hierauf durchschritten die Festgäste den Tunnel, an dessen Ausgange sich Statthalter Graf Kielmansegg und Sections-Chef Ritter v. Wittek verabschiedeten. Die übrigen Theilnehmer der Feier vereinte hierauf ein gemeinsames Dejeuner im Türkenschanzparke, woranf die Arbeiter bewirthet wurden.

Zur Verstaatlichung der österreichischen Nordwestbahn. Anlässlich des Erlasses betreffend die Uebernahme der österreichischen Nordwestbahn durch den Staat (siehe Nr. 37 vom 15. September l. J.) wurde folgendes Communiqué seitens der Direction der österreichischen Nordwestbahn veröffentlicht: „In der heute (9. October) abgehaltenen Sitzung des Verwaltungsrathes der österreichischen Nordwestbahn wurde der Bericht der Direction bezüglich des bekannten Verstaatlichungs-Erlasses der Regierung erstattet. Derselbe gelangt nach eingehender Erörterung der in Betracht kommenden Fragen zu dem Ergebnisse, dass, nachdem die Verwaltung sich in vollständiger Unkenntnis der Modalitäten befindet, welche seitens des Handelsministeriums für die Durchführung der geplanten Einlösung in Aussicht genommen werden, derselben jeder Anhaltspunkt fehlt, um beurtheilen zu können, ob und eventuell welche Wünsche die Gesellschaft geltend zu machen Anlass hat. Mit Rücksicht auf diese Sachlage beschloss der Verwaltungsrath, an das Handelsministerium die Bitte zu richten, die etwaigen Wünsche der Gesellschaft in jenem Zeitpunkte präcisiren und unterbreiten zu dürfen, in welchem der Verwaltung die bezüglichen Intentionen des Handelsministeriums bekannt sein werden."

Elektrische Bahn Teplitz—Eichwald. Aus Teplitz wird berichtet: Die elektrische Bahn von Teplitz nach Eichwald, welche bereits aus Anlass der diesjährigen Gewerbeausstellung in Teplitz in einer Theilstrecke in provisorischen Betrieb genommen war, ist nunmehr in ihrer gesammten Strecke vollendet und fanden kürzlich für die ganze Bahnanlage, welche eine Ausdehnung von über 9 km besitzt, die technisch-polizeiliche Prüfung und Probefahrt statt. Dieselbe ging ohne jeden Anstand vor sich und wurde sofort ex commissione die Bewilligung ertheilt. Die commissionelle Probefahrt vollzog sich unter der Leitung der Herren Ober-Inspector Edlen von Leber und Inspector Swoboda aus dem Localbahnamte des Handelsministeriums und nahmen an der Probefahrt theil: der Bezirkshauptmann von Teplitz Prinz Hohenlohe, Herrenhausmitglied Fürst Carlos von Clary-Aldringen, ferner als Vertreter der Aussig-Teplitzer Eisenbahngesellschaft der Präsident Dr. Stradal und der General-Director Regierungsrath Schweigert, der Vertreter der Stadt Teplitz im Reichsrathe Abgeordneter Siegmund, die Repräsentanten der Staatsbahnen, der Post- und Telegraphen-Direction, der an der Bahn gelegenen Gemeinden und sonstige städtische und staatliche Honoratioren. Die Concessionäre der Bahn, u. zw. die Internationale Elektricitätsgesellschaft und die Firma Lindheim & Comp., welche die gesammte Bahn selbst gebaut und ausgerüstet haben, waren durch Director Déri vertreten. Die Vollendung dieser elektrischen Bahn, welche ein lebhaftes Verkehrsbedürfnis der beiden Curorte Teplitz und Eichwald erfüllt und berufen ist, einem der industriereichsten Bezirke der Monarchie die Vortheile elektrischer Eisenbahnen zu bieten, wird von der gesammten Bevölkerung als eine Förderung ihrer wirthschaftlichen Interessen freudigst aufgenommen. Es ist bemerkenswert, dass die Reichenberger Handels- und Gewerbekammer die Vollendung der elektrischen Bahn mit einer telegraphischen Beglückwünschung begrüsst hat. Solcherart gestaltete sich die Probefahrt, auf welche unmittelbar die Eröffnung des allgemeinen Verkehrs folgte, zu einem festlichen Ereignisse für den ganzen Bezirk und konnte Director Déri von allen Seiten Worte der Anerkennung entgegennehmen über das volle Gelingen und die glückliche Inauguration des für die Städte Teplitz und Eichwald, sowie für die benachbarten Industrieorte bedeutungsvollen Werkes.

Localbahn Wodnian—Moldauthein. Dieser Tage sind im Localbahnamte die Verhandlungen wegen Sicherstellung der Eisenbahn von Wodnian nach Moldauthein finalisirt worden. Die Gesammtkosten dieser ungefähr 20 km langen Strecke belaufen sich auf fl. 960.000, wovon der Staat die Zinsengarantie für fl. 660.000 übernimmt, während der Rest vom Lande und den Interessenten aufgebracht wird. Die Linie ist von besonderer Wichtigkeit für die Stadt Moldauthein, die durch den Mangel einer Eisenbahnverbindung von ihrer früheren Bedeutung als Moldauhafen viel verloren hat und von dem Anschlusse an das Schienennetz eine Belebung ihrer wirthschaftlichen Verhältnisse erwartet.

Revision des ungarischen Localbahngesetzes. Wie aus den Mittheilungen des Vereines für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens zu entnehmen ist, werden von der ungarischen Regierung einschneidende Aenderungen der auf die Vicinal- und Localbahnen bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen geplant und soll eine diesbezügliche Gesetzesvorlage dem Reichstage vorgelegt werden.

Um auch die einschlägigen Erfahrungen auf dem Gebiete des ausländischen Localbahnwesens kennen zu lernen, wurde vorerst seitens des Handelsministers v. Daniel der als Fachmann bekannte Ministerialrath v. Mándy für diese Studienreise designirt, dessen Bericht zur Grundlage des beabsichtigten Gesetzentwurfes über die Eisenbahnen niederer Ordnung genommen werden soll. Man ist auf Grund der mit den Bahnen untergeordneter Bedeutung gemachten Erfahrungen in Ungarn zu der Erkenntnis gelangt, dass die unzu-

fängliche Rentabilität des ungarischen Localbahngesetzes zum grössten Theile der hauptbahnähnlichen Verwaltung seitens der betriebführenden königl. ungarischen Staatsbahnen und der dadurch bedingten hauptbahnmässigen Ausrüstung und Herstellung zuzuschreiben ist. Infolge dessen schreitet man neuestens in immer mehr zunehmendem Masse zur selbstständigen Verwaltung der Localbahnen. Obzwar dieses System noch vielfach an den Kinderkrankheiten leidet, so gab es doch so günstige Resultate, dass selbst der ungarische Handelsminister im Parlamente zugeben musste, die selbstständige Verwaltung ermögliche eine so billige Herstellung und Betriebführung der Localbahnen, wie sie durch die Staatseisenbahn-Verwaltung nicht zu erreichen ist. Da in dieser Richtung selbst grössere Projecte, wie z. B. die selbstständige Verwaltung der Torontaler Comitats-Localbahnen, dann der westungarischen (295 km langen) Localbahn, unter gleichzeitiger Vereinigung mit der Raab – Oedenburg—Ebenfurther Eisenbahn geplant werden, so ergab sich die Nothwendigkeit, aus Rücksichten des Staatsinteresses die einschlägigen Verhältnisse in fremden Ländern, wo selbstständige Localbahnen in grösserem Masse vorhanden sind, zu studiren. Auch sollen die bisherigen Bestimmungen für die Ertheilung von Vorconcessionen, da die Bewilligungen zur Vornahme der Vorarbeiten für ein und dieselbe Bahnlinie an verschiedene Bewerber viele Unzukömmlichkeiten nach sich führten, eine Regelung erfahren. Falls diese Studien — wie zu erwarten ist — günstige Resultate ergeben, so dürfte eine freiere Bewegung auf dem Gebiete des Localbahnwesens auch in Ungarn eintreten.

Geldbeschaffung und Neu-Organisirung der Budapester Strasseneisenbahn - Actien - Gesellschaft. Nachdem der königl. ungar. Handelsminister im Einvernehmen mit dem Minister des Innern und der Finanzen der Budapester Strassenbahn - Gesellschaft die Bewilligung zur Umgestaltung ihres derzeit mit Pferden betriebenen Netzes auf elektrischen Betrieb ertheilte, hat die Direction der Gesellschaft bereits die entsprechenden Verfügungen zur Beschaffung der erforderlichen Capitalien getroffen. Mit Rücksicht auf den Bedarf von fl. 10,600.000 und im Hinblick darauf, dass für diesen Zweck im Sinne der Concession fl. 2,288.000 aus dem Erlös der bereits früher emittirten 4 % igen Obligationen zu verwenden sind, wurde beschlossen, das Actiencapital der Gesellschaft um acht Millionen Gulden zu erhöhen. Die neuen Titres werden im Sinne der Bestimmungen der Concession auf fl. 100 Nominale lauten. Die Emission der neuen Actien wird entsprechend dem Bedarfe successive derart erfolgen, dass die erste Emission, welche 20.000 Stück gleich zwei Millionen Gulden Nominale umfassen wird, im Laufe des nächsten Monates bewerkstelligt wird. Die Direction wird einer demnächst einzuberufenden ausserordentlichen Generalversammlung die bezüglichen Anträge zur Beschlussfassung unterbreiten, wobei vorgeschlagen wird, das Bezugsrecht für diese Emission den Actionären derart einzuräumen, dass auf je eine alte Actie oder einen Genussschein je zwei neue zu fl. 100 Nominale entfallen. Der Cours, zu welchem die Actionäre das Bezugsrecht ausüben können, wurde mit fl. 205 per Actie à fl. 100 Nominale in Aussicht genommen. Gleichzeitig wird auch die Verfügung getroffen, dass die derzeit in Umlauf befindlichen Actien à fl. 200 Nominale gleich den zur Neuemission gelangenden Titres gegen zwei Stück à fl. 100 umgetauscht werden. Auch bezüglich der sofort nach Erfolgung der Concessionsurkunde in Angriff zu nehmenden Bauarbeiten wurden bereits die entsprechenden Vorarbeiten durchgeführt und Lieferungen von Materialien sichergestellt.

Die erste elektrische Eisenbahn in Berlin. Mit der Eröffnung der ersten elektrischen Bahn (Gesundbrunnen—Pankow) hat sich in Berlin ein für das Verkehrsleben wichtiges Ereignis vollzogen. Das Project wurde seitens des Berliner Magistrates im Mai 1894 genehmigt und begann kurz darauf der Bau dieser Strecke nach dem System der Oberleitung. Sie besitzt auf Berliner Gebiet eine Länge von 911·3 m, insgesammt ist sie 3 km lang. Die Bahn nimmt ihren Anfang in der Badstrasse, Berlin N, und endigt im Treffpunkt der Breiten- und Damerowstrasse in Pankow. Sie ist zum grössten Theile zweigeleisig mit einer Spurweite von 1·435; Steigungen sind nur bis 1 : 300 vorhanden; Krümmungen hat die Bahn nur zwei aufzuweisen, eine mit 300 m Halbmesser und eine mit 150 m Halbmesser. Die elektrische Centrale ist in Pankow, von wo der Strom über 40 m von einander entfernten isolirten Tragsäulen nach dem System Mannesmann weitergeleitet wird. Die Stromrückleitung erfolgt durch die Schienen, welche an den Stössen elektrische Verbindung erhalten.

Die Motorwagen sind elegant und solid gebaut und haben 18 Sitz- und 12 Stehplätze. Sie sind mit allen nothwendigen mechanischen und elektrischen Schall-, Schutz-, Control- und Sicherheitsapparaten ausgestattet und fahren mit einer Geschwindigkeit von 15—20 km in der Stunde. Abends werden die Wagen durch je drei elektrische Glühlampen beleuchtet.

Als Zahlungsmodus hat man, wie es jetzt fast allgemein geschieht, den 10-Pfennigtarif eingeführt; man kann also die ganze Strecke für 10 Pfg. durchfahren. Conducteure und Controlore fallen fast vollständig weg, da keine Fahrkarten ausgegeben werden. Der Aufstieg erfolgt nur von der rechten Seite des Vorderperrons, um dem Wagenführer die Controle zu erleichtern, und es hat jeder Passagier das Fahrgeld in den vom Perron aus zugänglichen Glaskasten zu werfen. Diese ungemein einfache Art der Fahrgelderstattung erweist sich als sehr vortheilhaft, da bedeutend an Personal erspart wird und diese Einrichtung auch für das Publikum sehr bequem ist.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 98. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 2. August 1895, Z. 45308, an die Verwaltung der k. k. priv. österr. Nordwestbahn, als derzeit geschäftsführenden Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Abgabe der Instradirungstabellen an das Publikum.**

„ „ 98 **Uebernahme der Eisenbahn Brod—Zenica in den Betrieb der bosnisch - herzegowinischen Staatsbahnen.**

„ „ 98. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Radnitz nach Rakonitz mit den Varianten Podmokl—Pürglitz und Podmokl—Kralowitz.**

„ „ 98. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Schleppbahn von Ciena nach Katutea.**

„ „ 98. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 17. August 1895, Z. 48189, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 99. **Gesetz vom 16. Mai 1895, wirksam für die Markgrafschaft Mähren, betreffend die Förderung der Eisenbahnen niederer Ordnung.**

„ „ 99. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit Dampf, eventuell mit elektrischer Kraft zu betreibende Schmalspurbahn von Steg nach Golling.**

„ „ 99. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Zahnradbahn von Zell am See auf die Schmittenhöhe.**

„ „ 99. **Eröffnung des Betriebes auf der Linie Woronienka—Körömező.**

„ „ 99. **Eröffnung des Betriebes auf der Localbahn Göpfritz—Gross-Siegharts.**

„ „ 100. **Erlass des Leiters des k. k. Handelsministeriums vom 21. August 1895, Z. 45909/L. B. A., an den Ausschuss des Verbandes der österreichischen Localbahnen, betreffend die Schaffung eines Pensions- und Provisions - Institutes für das Personal der österreichischen Localbahnen.**

„ „ 100. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 7. August 1895, Z. 44855, an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen, betreffend die Einstellung der Erzeugung des Sprengmittels „Milin“.**

„ „ 100. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 8. August 1895, Z. 5418, an sämmtliche Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend die Meldepflicht landsturmpflichtiger Eisenbahnbediensteter.**

„ „ 101. **Gesetz vom 14. August 1895, betreffend die Vermehrung des Fahrparkes der Staatsbahnen.**

„ „ 103. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Eisenbahn auf die Schneekoppe nebst allfälliger Fortsetzung nach Grenzbauden.**

„ „ 103. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Wesely zur mährisch-ungarischen Grenze in der Richtung gegen Szenicz.**

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 43. Wien, den 27. October 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 29. October 1895, 1/2 7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrathes Dr. Carl Zehden, Professors an der Handels-Akademie, k. k. Inspectors für den commerciellen Unterricht im Ministerium für Cultus und Unterricht: *„Ueber die Specialschulen in Europa und Nord-Amerika."*

Ein österreichisches Eisenbahnheim.

Alle Stände des Reiches, alle Corporationen und Vereinigungen der Monarchie treffen Vorbereitungen, um das Fest des fünfzigjährigen Jubiläums der glorreichen Regierung unseres erhabenen Monarchen in würdiger und den hochherzigen Intentionen des erlauchten Jubilars entsprechender Weise zu begehen. Werke edler Nächstenliebe und wahrer Humanität sollen der Mit- und Nachwelt Kunde geben von dem Dankgefühle eines beglückten Volkes gegenüber seinem durch alle Herrschertugenden ausgezeichneten Regenten.

Bei diesem hehren Wettstreite will auch der Club österreichischer Eisenbahnbeamten nicht zurück bleiben. Unser Club hat deshalb ein Project in Erwägung gezogen, nach welchem beabsichtigt ist, eine Heimstätte zu schaffen für an den Wiener Unterrichtsanstalten (Hochschulen und höheren Mittelschulen) studirende Söhne auswärtig stationirter Eisenbahnbeamten, in welcher, je nach der finanziellen Möglichkeit, insbesondere auch die bereits vom Club österreichischer Eisenbahnbeamten geschaffene Eisenbahn-Fortbildungsschule mit bedeutend zu erweiterndem Lehrplane untergebracht werden soll. Diese Institution würde dazu berufen sein, viele unserer Standesgenossen, die in Ausübung ihrer verantwortungsvollen Berufspflichten oft lebenslang weitab von aller höheren Cultur an die unwirthlichste Scholle gebunden sind, wohl von einer der schwersten aller menschlichen Sorgen, von der Sorge um die Erziehung, um die Zukunft ihrer Söhne, denen sie ja ein Vermögen nicht hinterlassen können, zu befreien; sie würde den Söhnen zahlreicher Eisenbahnbeamten das Studium ermöglichen und dieselben in den Stand setzen, den Kampf ums Dasein ausgerüstet mit den Waffen des Wissens und gefesteter sittlicher Grundsätze in Ehren zu bestehen und sich auf der socialen Stufenleiter nach aufwärts zu bewegen.

Ein solches Heim würde dem gesammten Eisenbahnkörper zur Ehre und zum Vortheile gereichen, zur Hebung des Standesbewusstseins beitragen und schliesslich auch für jene Unternehmungen sich als nützlich erweisen, in deren Dienste die Eisenbahnbeamten stehen. Welch' wohlthätige, segensreiche Wirkung die Schaffung eines solchen, aus den innersten Bedürfnissen des Eisenbahnbeamtenstandes herauswachsenden Institutes hätte, werden sicher Diejenigen in hohem Grade würdigen, welche je genöthigt waren, ihre Jugend auswärts zu verbringen oder die Erziehung ihrer Kinder fremden, oft unbekannten Händen überantworten zu müssen.

Schon seit mehr als Jahresfrist hat ein vom Ausschussrathe unseres Club eingesetztes Comité das Programm des gedachten „Eisenbahnheim" reiflich erwogen, in grossen Zügen ausgearbeitet und berechnet. Wir wollen im Folgenden nur das Wichtigste aus dem umfangreichen Elaborate mittheilen:

Behufs Verwirklichung der angeregten Idee wäre an einem zweckentsprechenden Punkte der Stadt ein eigenes Gebäude zu errichten — dessen Grösse allerdings von den aufzubringenden Mitteln abhängig sein wird — in welchem die bezeichneten Studirenden Unterkunft, Verpflegung und moralische Aufsicht gegen möglichst geringes Entgelt erhalten sollen, während es jedem Einzelnen überlassen bliebe, nach freier Wahl an einer der öffentlichen Lehranstalten, bezw. an der, wie erwähnt, bedeutend zu erweiternden Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte seine Ausbildung zu suchen. Die gleichzeitige Unterbringung der Clublocalitäten in dem neuen Heim würde einerseits dem projectirten Institute eine ansehnliche Einnahme sichern und andererseits die weitere Möglichkeit ergeben, einem lange gehegten Wunsche entsprechend, durch Schaffung von Fremdenzimmern den auswärtigen Standesgenossen bei zeitweiligem

Aufenthalte gegen bescheidenste Vergütung ein gastliches Dach zu bieten.

Die Durchführung des Planes erfordert nicht geringe Mittel, doch haben wir die beste Hoffnung, dieselben aufbringen zu können, da wir ja wohl mit Recht die zuversichtliche Erwartung hegen dürfen, dass ein solches Unternehmen allseits die freundlichste Aufnahme und werkthätige Unterstützung finden werde.

Nach dem vorläufigen, auf eingehenden Studien fussenden Finanzprogramme ist das Heim für 200 Stiftungsplätze präliminirt und soll das nöthige Capital theils durch Beiträge und freiwillige Spenden, theils durch Veranstaltung einer Lotterie beschafft werden.

Standesgenossen! Schaart Euch um uns, damit das schwierige Werk im Zeichen collegialer Humanität gelinge, auf dass der Tag des Jubelfestes unseres geliebten Kaisers für alle Zeit verherrlicht sei durch ein edles Werk vereinter Kraft, durch einen bedeutungsvollen Markstein in der österreichischen Eisenbahnchronik, und dass sich der schöne Wahlspruch unseres Kaisers auf's Neue segensreich bewähre, der da lautet:

Viribus unitis!

Eisenbahn-Verkehr im Monate August 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August		Im Monate August 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate August 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.944	7.849	4,928.056	2,134.168	8,361.751	1.053	57,902.029	7.296	10.944	10.968
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	7.884	7.889	4.198	280	25.519	1.701	2.552	2.507
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	17.612	42.132	68.901	391	459.922	2.613	3.920	4.155
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.404	6.002	750	40.132	5.017	7.526	7.718
Fehring-Fürstenfeld	20	20	7.703	2.952	7.929	396	47.282	2.364	3.546	3.597
Friauler Bahn	16	16	6.878	321	1.797	112	11.514	720	1.080	1.321
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	12.250	1.872	5.259	135	31.562	809	1.214	1.155
Gailthalbahn	31	21	7.254	1.323	5.1[illegible]	16[illegible]	33.259	1.073	1.610	1.778
Gleisdorf-Weiz	15	15	9.257	2.660	4.984	332	31.977	2.132	3.198	3.362
Göpfritz—Gross-Sieghart	4	—	1.700	123	533	133	533	1.066	1.599	—
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.080	5.396	5.592	16[illegible]	34.291	1.039	1.559	2.451
Lemberg-Bełzec (Tomaszow)	89	89	24.044	5.412	20.983	236	168.905	1.898	2.847	3.357
Mährische Westbahn	90	90	12.472	7.348	16.553	18[illegible]	114.398	1.271	1.907	2.018
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.403	8.813	2.009	402	14.970	2.994	4.491	4.302
Murthalbahn	76	—	14.844	2.016	11.568	152	77.007	1.013	1.520	—
Plan-Tachau	13	—	3.753	1.034	2.346	180	17.969	1.497	2.216	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.114	1.240	1.425	84	28.355	1.668	2.502	1.038
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	6.116	963	2.260	226	16.418	1.642	2.463	2.298
Strokonitz-Winterberg	32	32	11.115	2.297	7.518	2[illegible]	54.381	1.699	2.549	2.330
Unterkrainer Bahn	134	134	37.002	17.977	57.802	431	379.092	2.029	4.244	4.770
Vöcklabruck-Kammer	11	11	10.163	1.903	4.587	417	21.384	1.944	2.916	2.780
Welser Localbahn	54	54	16.946	3.269	9.030	167	58.745	1.088	1.632	1.772
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	14.098	22.074	10.954	644	71.724	4.219	6.329	8.211
Wodnan-Prachatitz	28	28	13.097	1.640	6.338	226	39.088	1.396	2.094	1.887
Wotic-Selčan	17	—	4.253	919	2.578	152	22.689	1.335	2.003	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	9.357	30.093	8.603	1.075	75.250	9.406	14.109	13.500
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	3.844	10.222	9.692	404	54.950	2.289	3.433	3.675
Königshan-Schatzlar	5	5	909	5.286	2.745	549	20.155	4.031	6.046	5.370
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.)	8	8	213.683	94.570	56.722	7.090	436.124	54.516	81.774	81.809
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	240.526	768.210	548.962	5.435	3,893.532	38.550	57.825	59.943
Böhmische Nordbahn	320	320	265.898	155.518	426.323	1.332	2.869.185	8.966	13.450	13.078
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	86.623	294.174	305.140	1.641	2,313.866	12.440	18.660	17.846
Linie Lit. B.	236	236	197.464	272.563	522.147	2.212	3,700.561	15.680	23.520	22.909
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	49.797	56.772	127.208	1.398	991.660	10.897	16.346	15.981
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	1036	1,032.828	1,080.682	2,981.553	2.878	21,435.925	20.691	31.037	31.645
Localbahnen	259	259	102.958	31.714	53.663	207	393.425	1.507	2.261	2.463
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	60.132	83.308	195.909	3.061	1,464.935	22.890	34.335	32.563
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	14.137	50.620	32.362	2.15[illegible]	250.223	16.682	25.023	22.058
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	394.583	256.061	859.[illegible]	1.36[illegible]	6,356.687	10.122	15.183	15.700
Ergänzungsnetz	308	308	183.671	292.559	590.925	1.918	4,019.480	13.050	19.575	19.788
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	980.198	784.411	2,302.0[illegible]	1.687	16,426.002	12.025	18.838	18.623
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	36.618	25.464	32.420	982	229.714	6.961	10.442	10.109

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August 1895	1894	Im Monate August 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate August 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,866.451	357.258	8,321.462	2.195	23 456.559	15.508	23.255	23.237
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	62.871	—	9.367	2.342	40.917	10.229	15.344	14.811
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	202.651	148.612	332.687	1.167	2,307.737	8.097	12.145	12.013
Wien-Aspang-Bahn	89	89	123.826	43.967	86.421	971	520.820	5.852	8.778	8.637
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	30.329	59.477	81.299	1.251	613.094	9.432	14.148	14.042
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	5.342	1.056	1.233	176	9.624	1.375	2.063	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	34.599	24.601	40.111	210	264.015	1.382	2.073	2.286
Bozen-Meraner Bahn	31	31	24.862	4.807	26.328	849	192.943	6.224	9.336	8.610
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	3.317	1.092	4.617	185	31.321	1.253	1.879	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	4.708	1.481	4.795	150	32.153	1.286	1.929	2.121
Kremsthalbahn	70	70	31.492	8.604	24.628	352	159.223	2.257	3.413	3.158
Kuttenberger Localbahn	3	3	10.528	3.937	3.216	1.072	19.434	6.478	9.717	9.276
Mori-Arco-Riva	24	24	8.991	969	8.854	369	60.519	2.522	3.783	3.536
Mühlkreisbahn	58	58	12.657	1.146	12.749	220	90.140	1.554	2.331	2.352
Neutitscheiner Localbahn	8	8	14.868	4 475	6.395	790	43.852	5.482	8.223	7.923
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	3.302	1.863	3.804	254	25.575	1 705	2.557	2.845
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	4.220	980	2.372	95	15.724	629	944	905
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	20	49.078	13.983	32.428	954	231.070	6.796	10.194	14.710
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	67	54.509	2.188	50.770	758	148.92[illegible]	2.223	3.334	3.365
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	6.613	27.196	19.386	1.077	132.842	7.380	11.070	11.067
Steyrthalbahn	48	48	16.504	8.109	9.430	196	65.900	1.373	2.060	2.141
Swoleňowes-Smečna	10	10	2.571	22.451	16.589	1.659	129.796	12.980	19.470	16.749
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	7.062	8.927	12.841	329	100.194	2.569	3.854	4.715
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	49	17.908	4.042	10.552	215	60.775	1.240	1.860	1.877
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	4.090	1.549	3.209	401	20.4[illegible]0	2.914	4.371	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	104.409	4.485	13.083	1.308	87.783	8.778	13.167	11.595
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	42	45	211.166	50[illegible]	32.550	775	197.481	4.817	7.226	8.357
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	90.753	—	9.626	802	50.568	4.124	6.821	5.665
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	153.997	—	13.755	1.965	97.308	13.901	20.852	19.731
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C.	6	8	74.691	1.816	6.178	1.025	45.709	7.618	11.427	30.808
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	122.646	—	10.142	1.690	69.844	11.641	17.462	15.804
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	60.270	4.623	19.659	1.404	69.128	4.938	7.407	6.369
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	48.823	19.817	13.949	775	87.267	5.127	7.691	7.409
Summe	16.408	16.125	12,509.599	7,260.888	21,928.412	1.336	154110460	9.401	14.102	14.639
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.555	7.488	3,410.800	1,600.000	7,511.300	938	50,706.691	6.715	10.072	10.757
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	31.200	28.800	47.100	693	311.173	4.576	6.864	7.983
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	22.000	3.000	17.000	153	123.500	1.113	1.669	1.608
Balaton-St. György-Somogy-Szobb	60	60	8.700	1.700	6.100	102	37.900	631	946	909
Békés-Csanáder Bahn	82	82	8.000	900	5.000	61	43.000	524	786	690
Békéser Comitatsbahnen	49	49	5.600	1.800	5.500	112	37.100	757	1.135	1.264
Biharer Vicinalbahnen	132	132	27.500	7.500	26.000	197	166.900	1.264	1.896	1.705
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	7.000	4.200	9.000	141	60.700	948	1.422	1.357
Csetnekthalbahn	24	—	2.000	1.250	3.100	129	28.500	1.187	1.780	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kóca-Polgar	133	133	16.000	6.000	20.000	150	113.600	854	1.281	1.350
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	11.000	3 600	11.000	193	70.200	1.231	1.846	1.752
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	4.000	500	3.000	91	28.600	867	1.300	—
Feleck-Fogaraser Bahn	52	52	5.200	900	4.500	86	38.400	738	1.107	1.059
Gran-Almás-Füzitö	50	50	8.000	5.700	15 500	310	105.500	2.110	3.165	2.785
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	18.700	4.100	23.300	333	189.300	2.704	4.056	3.562
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	29 300	6.100	21.000	178	131.600	1.115	1.672	1.719
Háromszéker Localbahnen	122	122	30.000	7.500	30.000	246	221.600	1.811	2.716	2.541
Hermanstadt—N.-Disznod	13	1	2.300	150	1.000	77	5.850	450	675	1.177
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	5.200	950	4.500	141	34.500	1.078	1.617	1.551
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	12	1.200	300	800	67	7.600	633	949	922
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	7	1.400	300	1.300	50	11.450	440	660	851
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	56	11.800	5.400	14.000	250	90.000	1.607	2.410	1.971
Kis-Ujszállás-Déravanya-Gyoma B. L.	45	45	3.400	4.000	7.500	167	44.100	980	1.470	1.677
Körös-Belovár Localbahn	33	—	5.000	1.000	4.500	163	28.400	861	1.291	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	4.000	1.000	3.000	130	21.700	943	1.414	1.442

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August		Im Monate August 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate August 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	5.800	3.400	8.000	90	53.100	597	895	1.102
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	5.000	4.700	8 600	261	52.400	1.588	2.382	2.397
Matraer Vicinalbahnen	127	127	18.700	4.200	16 000	126	93.900	739	1.108	1.172
Mezőtur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2 300	600	1.500	94	10.600	662	993	1.099
Muranythal-Bahn	41	41	4.700	2.500	7.000	171	48.700	1.188	1.782	1.918
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4.000	3.700	11.000	193	78.500	1.377	2.065	1.971
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	5.600	4.700	7.500	417	64.100	3.561	5.341	4.206
Pressburg-Dunaszerdahely L.-B.	13	—	1.800	250	1.400	180	1.400	700	1 050	—
Puszta Tenyő—Kun-Szt. Márton	35	35	4.200	2.300	5.600	160	38 100	1.088	1.632	2.630
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	300	2.400	3.000	167	18.300	1.017	1.525	1.152
Slavonische Localbahn	122	49	12.000	8.700	23.000	188	161.000	1.320	1 980	1.893
Somogy-Szobb-Báreser Bahn	47	47	5.000	2.100	4.700	100	84.200	728	1.092	1.031
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	13.000	3.200	13.000	245	94 100	1.775	2.662	2.753
Steinamanger-Rum L.-B.	21	—	6.291	600	2.200	105	15.100	719	1.078	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	12.400	4.400	15 000	250	97.500	1.625	2.437	2.361
Székler Bahn	39	39	3.200	3.100	7.000	180	42.600	1.092	1.638	1.554
St.-Lörincz-Szlatina-Nasiczer L. B	24	—	2.600	2.600	6 500	272	15.700	1.570	2.355	—
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	37	37	7.000	800	4.500	122	32.100	868	1.302	1.185
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.600	5.900	18.000	168	126.700	1.184	1.776	1.726
Taraczthal-Bahn	32	32	700	100	500	16	3.450	108	162	849
Torantaler Localbahnen	182	182	31.000	16 500	50.000	275	326.800	1.796	2.694	2.704
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	3 000	1.900	4.200	131	31.100	972	1 458	1.291
Versec—Kubin Dunapart	79	—	8.000	1.250	6 500	82	56.500	715	1 072	—
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2.300	8.400	12 000	240	110.000	2.200	3.300	3.067
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.500	1.000	2.500	67	14.750	399	598	555
Westungarische Localbahn	297	297	55.500	22.500	70.000	236	490.000	1.650	2.475	2.302
Zagorianer Bahn	116	116	36.000	11.000	40.000	345	218.200	1.881	2.821	2.995
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	9	2.000	450	1.500	167	13.600	1.511	2.266	1.639
Zsitvathalbahn	41	—	5.000	2.000	6.000	146	44.100	1.076	1.614	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	141.144	185.424	405.055	1.055	2,740.683	7.137	10.706	10.703
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	6.552	34.118	45.436	672	365.215	5.403	8.104	8.712
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	120	67.506	32.733	68.804	573	499.907	1.158	6.237	6.714
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	704	703	160.360	203.256	653.987	929	4,938.257	7.015	10.523	10.571
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	52.578	58.188	129.480	368	775.520	2.386	3.579	3.554
Belisce-Kapelna (Slav. Drautb.) Vicinalbahn	38·3	38·3	774	6.243	9.087	236	73.477	1 918	2.877	3.081
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	21	1.890	1.358	1.920	93	9.880	470	705	1.165
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	7.671	14.989	34.666	282	225.017	1.829	2.744	2.961
Budapester Localbahnen	47	42·2	277.068	14.164	38.786	825	239.934	5 105	7.637	6.810
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	62.502	3.960	8.178	1.022	50.567	6.321	9.482	8.021
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	7.388	2.392	12.125	271	80.616	1.800	2.700	2.526
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.975	11.745	13.211	400	103.374	3.133	4.699	4.906
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	10.106	1.158	4.253	250	28.319	1.666	2.499	2.304
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	14 822	2.530	4.007	148	25.673	951	1.426	960
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	2.418	698	632	186	5.059	1.488	2 232	2.477
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	3.078	2.780	1.453	161	11.707	1.301	1.951	1.903
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	6.650	1.887	4.271	427	25.137	2.514	3.771	3.465
Löcsethalbahn	13	13	4 408	1.126	2.297	177	16.128	1.241	1.861	1.794
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60·6	8.782	11.566	16.989	280	132.664	2.189	3.284	3.165
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	85	68	5.426	8.229	20.272	239	158 389	1.863	2 795	2.405
Poprádthalbahn	15	15	10.175	4.288	6 542	436	44.159	2.944	4.415	4.200
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	35.888	12.356	57.808	260	414.855	1.869	2.803	2.586
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	2.949	1.771	1.619	135	11.973	998	1.497	1.139
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	2.415	476	1 001	100	6 694	669	1.004	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	40	3.000	1.057	182	8 417	1.451	2.176	2.349
Ungthalbahn	43	—	8.450	8.800	15.521	361	105.838	2.461	3.692	3.903
Summe	13.300·5	12.828·7	4,852.248	2,452.734	9,740.105	732	66,140.422	4.984	7.476	8.064
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.408	16.125	12,509.599	7,260.888	21,928.412	1 336	154110460	9.401	14.102	14.399
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.300·5	12.882·7	4,852.248	2,452.734	9,740.105	732	66,140.422	4.984	7.476	8.064
Hauptsumme	29.708·5	28.953·7	17,361.847	9,713.622	31,668.517	1.066	220250882	7.425	11.138	11.594
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	14.850	115	12.549	—	26.912	—	—	—
Gaisbergbahn	5·31	5·31	14.112	—	18 610	—	43.018	—	—	—
Kahlenbergbahn	5·3	5·3	28.251	5	10.191	—	41.486	—	—	—
Schafbergbahn	5·7	5·7	10.141	6	22.544	—	42.769		—	—
Oesterreichische Eisenbahnen mit elektrischem Betrieb.										
Baden—Vöslau	8·1	3·2	147.823	—	16 544	—	54.741	—	—	—
Gmunden Bahnhof—Stadt	2·6	1·5	21.242	—	3.183	—	10.500	—	—	—
Lemberger elektrische Eisenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mödling—Brühl (vide auch Südbahn-Gesell.)	4·0	4·0	62.871	—	9.367	—	40.971	—	—	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August		Im Monate August 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate August 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten	1·4	1·4	15.192	—	1.028	—	5.345	—	—	—
Teplitz—Eichwald *)	1·3	—	34.959	—	3.035	—	3.035	—	—	—
Oesterreichische Drahtseilbahnen.										
Auf das Belvedere in Prag	0·1	—	31.358	—	766	—	4.180	—	—	—
Auf den Laurenziberg in Prag **)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Auf die Festung Hohensalzburg	0·2	0·2	2.926	13	5.424	—	13.481	—	—	—
Grazer Schlossbergbahn	0·21	—	42.048	—	4.196	—	25.847	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjalnka-Doberlin	105	105	16.497	5.270	21.411	204	128.479	1.224	1.835	1.992
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen incl. k. und k. Bosna-Bahn	619	544	113.885	58.134	174.743	282	1,353.229	2.186	3.279	3.410

Im Monate August 1895 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 15. August die 0·895 km lange Theilstrecke Woronienka—Oesterr.-ungar. Grenze der k. k. Staatsbahnlinie Stanislau—Woronienka;

am 19. August die 8·717 km lange Localbahn Göpfritz—Gross-Sieghart s. Den Betrieb besorgt die k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.

In Ungarn:

Am 15. August die 14·795 km lange Anschlussstrecke von Körösmező bis zur österr. Grenze. Mit dem Tage der Eröffnung dieser Theilstrecke der königl. ungar. Staatsbahnlinie Mármaros-Sziget—Körösmező wurde die Linie Stanislau—Woronienka—Mármaros-Sziget dem Gesammtverkehr übergeben. Auf der Strecke von Stanislau bis zur Wechselstation Körösmező führt die k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen den Betrieb, auf der restlichen Strecke hingegen die Direction der königl. ungar. Staatsbahnen;

am 23. August die 44·11 km lange Localbahn Pressburg-Dunaszerdahely im Betriebe der Direction der königl. ungar. Staatsbahnen.

Im Monate August 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 17,361.847 Personen und 9,713.622 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 31,668.517 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1066 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 16,114.969 Personen und 9,200.293 t Güter, 31,431.173 fl., oder per Kilometer 1086 fl., daher resultirt für den Monat August 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 1·8 %.

In der Zeitperiode vom 1. Jänner bis 31. August 1895 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 103,738.155 Personen und 70,613.727 t Güter, gegen 97,598.410 Personen und 68,241.084 t Güter im Jahre 1894, befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 220,250.882 fl., im Vorjahre auf 222,591.688 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen in den ersten acht Monaten des laufenden Jahres 29.664 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.798·2 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 7425 fl., gegen 7729 fl. im Vorjahre, das ist um 304 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 11.138 fl., gegen 11.594 fl. im Vorjahre, das ist um 456 fl., mithin um 3·9 % ungünstiger.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Die durchgehende Zugstange. Der Regierungs- und Baurath v. Borries bespricht im „Centralblatt der Bauverwaltung" die Nachtheile der bei den Fahrzeugen eingeführten durchgehenden Zugstange und weist darauf hin, dass dieselbe auf den übrigen, dem Vereinsgebiete nicht angehörigen Bahnen wenig Nachahmung gefunden habe. Die englischen Personenwagen haben in der Regel die bekannte lange Querfeder hinter den Kopfstücken, an welcher in der Mitte der Zughakenschaft angreift, während die Enden gegen die Bufferstangen drücken. In Frankreich liegen beide Querfedern häufig nahe der Längsmitte des Wagens und sind für die Zugwirkung unter sich und mit dem Wagen durch besondere weichere Zugfedern nachgiebig verbunden. In Amerika sind die Federn im Schafte der Kuppelungen auf Zug und Druck gleich wirksam. Wo durchgehende Zugstangen angewandt werden, enthalten sie in der Regel eine Zugfeder.

Diese Verschiedenheit der Bauart der Zugvorrichtungen hat zur Folge, dass ein eng gekuppelter Zug aus Vereinswagen wohl zusammengedrückt, aber nicht weiter gestreckt werden kann, da alle Zugstangen und Kuppelungen eine unnachgiebige Stange bilden, während ausländische Züge um den Hub sämmtlicher Zugfedern gestreckt werden können. Ist ein Zug durch irgend welche Ursache, z. B. Auflaufen beim Bremsen, stark zusammengedrückt worden, und streckt er sich dann wieder durch die Spannung der Bufferfedern, so können sich der vordere und der hintere Zugtheil nur um den kleinen Hub der Zugfedern gegen die angespannte Zugstange bewegen; die Anspannung der Zugfedern erfolgt an den vorderen und hinteren Wagen fast gleichzeitig und es wird daher auf die Zugvorrichtungen des mittleren Zugtheiles eine gewaltige Zugspannung ausgeübt. Der ausländische Zug kann sich dagegen um etwa ebensoviel strecken, als er vorher zusammengedrückt war, so dass die Anspannung der mittleren Zugvorrichtungen kaum stärker als der vorhergegangene Bufferdruck werden kann. Die Gesammtwirkung wird hiebei auf einen Weg vertheilt, welcher sich nöthigenfalls aus der Summe der Hübe sämmtlicher Zugfedern zusammensetzt. Die Spannungen fallen daher entsprechend gering aus.

In dieser Verschiedenheit der Wirkungsweise bei der deutschen Zugstange sieht nun Borries die Ursache der häufigen Zugstrennungen, welche seit Einführung der durchgehenden Bremsen, insbesondere der Schnellbremse von Westinghouse, sehr bemerkbar hervortreten, da im Vereinsgebiete schwere Personen- und Schnellzüge fast bei jeder Schnellbremsung abreissen, im Auslande dagegen unbeschädigt bleiben. Das Abreissen beginnt schon bei Zügen von 40 Achsen und 240 t Wagengewicht, während es z. B. in Amerika bei den Bremsversuchen mit Güterzügen von 200 Achsen und 600 bis 1600 t Wagengewicht nur in der Minderzahl der Schnellbremsungen eintrat, bei Personen- und Schnellzügen aber kaum vorkommt.

Ausser diesem Hauptübelstande der durchgehenden Zugstangen macht v. Borries noch auf einen zweiten aufmerksam. Soll nämlich

*) Die 0·65 km lange Theilstrecke Schulplatz (Teplitz) bis Bahnhof der Aussig-Teplitzer Eisenbahn wurde am 25. Juli und die 0·7 km lange Fortsetzungsstrecke bis zum Turnerpark in Teplitz am 7. August 1895 eröffnet.

**) Die Drahtseilbahn auf den Laurenziberg in Prag hat keinen Betriebs-Ausweis vorgelegt.

ein eng gekuppelter schwerer Personen- oder Schnellzug angezogen werden, so müssen sämmtliche Wagen gleichzeitig in Bewegung gesetzt, die grosse Reibung der Ruhe also am ganzen Zuge gleichzeitig überwunden werden. Dazu ist eine bedeutende Zugkraft nöthig und die Locomotive muss sich mit einem gewissen Ruck gegen ihre Tenderzugfedern legen, um durch die Mitwirkung ihrer eigenen Masse jene grosse Reibung zu überwinden. Ungünstige Kurbelstellung und schleifende Bremsklötze vereiteln unter diesen Umständen das Anziehen nicht selten. Die durchgehende Zugstange ist hiernach auch die Ursache, weshalb solche Verbund-Locomotiven, welche beim Anfahren ihren Verbinder verhältnissmässig langsam mit Druck füllen und jenen ersten Ruck nicht ausüben können, beim Anziehen so häufig versagen. Bei nachgiebigen Zugvorrichtungen werden dagegen die einzelnen Wagen nacheinander angezogen; die Reibung der Ruhe ist immer nur bei einem Wagen zu überwinden, und das Anziehen geht daher so leicht und sicher vor sich, wie man es im Auslande gewöhnt ist.

Bei dem Zusammenstellen der Güterzüge und beim Anhalten derselben kommt es häufiger vor, dass gerade der hintere Theil in Folge der Bufferwirkung gestreckt ist. Wird ein solcher Zug angezogen, so muss der gestreckte Zugstheil mit einem Ruck in die Geschwindigkeit versetzt werden, welche der vordere, jetzt ebenfalls gestreckte Theil bereits angenommen hat; daher das häufige Abreissen im hinteren Drittel der Zuglänge. Bei nachgiebigen Zugvorrichtungen wird jeder Wagen für sich allein angezogen und der grosse Gesammthub aller Zugfedern verhindert übermässige Anspannung der Kuppelungen. Aehnliche Verhältnisse treten (auch bei vorschriftsmässiger Bedienung der Schlussbremsen) ein, wenn ein Güterzug aus einem starken Gefälle in eine Steigung übergeht, wobei bekanntlich häufig Zugstrennungen stattfinden. In allen diesen Fällen ist es nur die durchgehende Zugstange, welche den allmäligen Ausgleich der Geschwindigkeits-Unterschiede innerhalb eines Zuges verhindert, dagegen die grossen Massen desselben derart zur Wirkung bringt, dass übermässige Beanspruchungen der Zugvorrichtungen entstehen müssen.

Um diesen Uebelständen einfach zu begegnen, schlägt v. Borries vor, man solle in die Zugstangen zwei Federn nebeneinander so einschalten, dass sie einem Auseinanderziehen der Zughaken nachgeben und gleichzeitig den Wagen selbst mitnehmen. Zwei Federn, an Stelle der bisher vorhandenen einen, sind nöthig, um für die Zugvorrichtung dieselbe Widerstandskraft zu erhalten, welche die Buffer besitzen, da es offenbar wichtig ist, die Federkraft beider Vorrichtungen gleich gross zu bemessen. Für Personenwagen würde sich eine Zugvorrichtung nach französischem Muster empfehlen, bei welcher das Mitnehmen des eigenen Wagens mit geringer Kraft, etwa bis 2000 kg erfolgt, um möglichst sanftes Anfahren und Halten zu erzielen. Die früher beobachteten Beschädigungen an den mit nachgiebigen Zugvorrichtungen versehenen Wagen seien heute nicht mehr zu befürchten.

Die angeregte Angelegenheit ist jedenfalls wichtig genug, um die Aufmerksamkeit der Fachkreise besonders zu erwecken, und Anlass zu geben, dass vielleicht in dieser Richtung eingehende Versuche veranstaltet werden.

Fabrication elektrischer Locomotiven. In Amerika haben die Baldwin-Locomotivfabrik und die Westinghouse elektrische Gesellschaft sich vereinigt, um die Herstellung elektrischer Locomotiven im Grossen zu betreiben, nachdem voraussichtlich diese Gattung Locomotiven immer mehr in Aufnahme kommen dürfte. Die Vereinigung dieser beiden Werke ist jedoch derart getroffen, dass jedes für sich bleibt, wie es war, mit Ausnahme dessen, dass sie gegenseitig ihre Verbesserungen gemeinschaftlich zur Geltung bringen. Hiernach wird also die Baldwin-Locomotivfabrik die Locomotivkörper, die Westinghouse-Gesellschaft die elektrischen Maschinen zur Ergänzung der Locomotiven herstellen. Beide Gesellschaften versprechen sich in der Aufnahme der Erzeugung von elektrischen Locomotiven grosse Erfolge.

CHRONIK.

Kleinbahn Graz—Fölling. Auf Grund des Gesetzes für Bahnen niederer Ordnung vom 31. December 1894 hat das Handelsministerium im Einvernehmen mit den betheiligten k. k. Ministerien und dem k. u. k. Reichs - Kriegsministerium dem Stadtbaumeister Andreas Franz in Graz die Concession zum Baue und Betriebe einer mit elektrischer Kraft zu betreibenden schmalspurigen Kleinbahn von der Abzweigungsstelle der Zinzendorfgasse aus der Glacisstrasse in Graz durch die erstgenannte Gasse, dann durch die Schubertgasse zum Hilmteiche und von dort über Maria-Trost nach Fölling ertheilt.

Bukowinaer Localbahnen. Vor Kurzem haben im Handelsministerium mit den Vertretern des Landes-Ausschusses der Bukowina Conferenzen in Angelegenheit der Sicherstellung der Localbahnen: Luzan—Zaleszczyki, Nepolokontz—Wiznitz, Hliboka—Sereth, Radautz—Straža Brodina, Localbahn vom Bahnhofe Itzkani—Suczawa nach der Stadt Itzkani stattgefunden. Diese fünf Localbahnen, deren Länge 150 km beträgt, erfordern ein Anlagecapital von fl. 3,100.000 Stammactien und fl. 4,000.000 4%ige Prioritäts-Actien, zusammen fl. 7,100.000. Der Staat gewährt eine Subvention durch Uebernahme von Stammactien im Betrage von fl. 1,550.000. Das Land übernimmt fl. 550.000 und der Bukowinaer griechisch - orientalische Religionsfond fl. 1,000.000. Die Prioritäts - Actien wurden an die niederösterreichische Escompte - Gesellschaft, welche das günstigste Anbot gestellt hatte, begeben. Der Bau der projectirten fünf Localbahnen in der Bukowina ist bereits gesichert. Die Concession wird demnächst dem Landes - Ausschusse der Bukowina ertheilt werden, die Ausführung der Linien des gesammten Bahnnetzes wird in den nächsten zwei Jahren erfolgen.

Elektrische Trambahnen in Linz. Die Bauunternehmung Ritschl & Comp. in Wien hat vom k. k. Handelsministerium die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für nachstehende mit elektrischer Kraft zu betreibende Trambahnen im Anschlusse an die bestehenden Pferdebahnlinien in Linz, und zwar 1. vom städtischen Volksgarten mit einer Variante unter Berührung des städtischen Friedhofes nach Kleinmünchen und 2. von der Donaubrücke längs des rechten Donauufers in die Vorstadt Margarethen auf die Dauer von 6 Monaten ertheilt.

Ueber Eisenbahnfahrten mit grosser Geschwindigkeit. Am 8. September fand auf der London und North-Western-Eisenbahn eine Versuchsfahrt statt, um zu constatiren, ob ein Zug die Strecke Euston nach Carlisle ohne Aufenthalt durchfahren könne. Der Zug von bestand aus sechs Wagen mit dem Gesammtgewicht von 112 engl. T.; die Locomotive, nach dem Webb'schen Verbundsysteme und mit Treibrädern von 2·16 m (7' 1" engl.), hatte ein Gewicht von 45½ engl. T. und der Tender im ausgerüsteten Zustande 25 engl. T. In den Wagen fuhren keine Reisende sondern nur Bedienstete der Gesellschaft. Der Zug verliess Euston um 8 h 45' Vorm. und traf in Carlisle um 2 h 38' Nachm. oder um 7' vor der festgesetzten Zeit ein. Die durchschnittliche Geschwindigkeit betrug daher nahezu 82 km pro Stunde. Die Locomotive hatte diese Leistung ohne Anstand bewältigt und war nur insoferne eine Vorsorge getroffen, dass einzelne Lager mit grösserem Oelvorrathe ausgestattet wurden.

Bemerkenswertes Aufsehen haben ferner die zwischen der West-Coast und East-Coast Eisenbahn auf ihren Linien von London nach Aberdeen veranstalteten Wettfahrten hervorgerufen, bei welchen jede auf den bezüglichen Strecken nämlich von 540 (868·5 km) und bezw. 523½ (842·3 km) engl. Meilen sich in der Abkürzung der Fahrzeit zu überbieten trachteten. Diese Wettfahrten hatten am 29. Juli d. J. begonnen, wobei jedesmal die Abfahrt 8 h Morgens, u. zw. auf der West-Coast von der Station Euston und auf der East-Coast von der Station Kings Cross stattfanden und ihren Abschluss damit fanden, dass bei dem Schlusswettfahren die West-Coast Comp. ihre Strecke in 512 Min., dagegen die East Coast ihre Strecke in 623 Min. zurückgelegt hat. Die Siegerin hat hiernach ihre Strecke mit einer Geschwindigkeit von 101·2 km, oder wenn die fünf Aufenthalte abgerechnet werden, mit einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 120—130 km zurückgelegt, eine Leistung, wie sie bisher noch nicht dagewesen war. Die während der Wettfahrten an den einzelnen Tagen erreichten Fahrzeiten sind die folgenden:

	Ankunftszeit in Aberdeen	
	West Coast	East Coast
29. Juli	6 Uhr 5 Min.	6 Uhr 23 Min
30. „	5 „ 59 „	6 „ 40 „
31. „	6 „ 16 „	6 „ 50 „
1. August	6 „ 16 „	6 „ 54 „
2. „	6 „ 15 „	6 „ 33 „
4. „	6 „ 9 „	7 „ 5 „
5. „	6 „ 8 „	9 „ 25 „
6. „	6 „ 13 „	9 „ 42 „
7. „	6 „ 15 „	6 „ 28 „
8. „	6 „ 17 „	6 „ 50 „
9. „	6 „ 9 „	6 „ 45 „
11. „	6 „ 11 „	6 „ 23 „
12. „	6 „ 12 „	6 „ 20 „
13. „	6 „ 15 „	6 „ 28 „
14. „	6 „ 13 „	6 „ 22 „
15. „	6 „ 18 „	6 „ 25 „
16. „	6 „ 10 „	6 „ 27 „
18. „	6 „ 23 „	6 „ 17 „
19. „	5 „ 15 „	5 „ 13 „
20. „	4 „ 38 „	5 „ 11 „
21. „	4 „ 51 „	4 „ 41 „
22. „	4 „ 32 „	6 „ 23 „

Im Zusammenhange mit diesen Wettfahrten steht eine Reihe in England vorgenommener Versuche, wie der oben erwähnte, in welchen ausprobirt wurde, in welcher kürzesten Zeit lange Strecken überhaupt zurückgelegt werden können, ohne Rücksicht auf den Fahr-

plan. Man hat die Geschwindigkeit der Eilzüge hiebei auf Durchschnittlich 106 km in der Stunde festgesetzt und dem Vernehmen nach hat man daraufhin in England in Aussicht genommen die Geschwindigkeit der Züge im Allgemeinen erheblich zu vergrössern.

Die Amerikaner haben nach diesen Erfolgen sogleich gezeigt, dass sie nicht weniger leisten können als die Engländer. Ein am 11. September d. J., um 5 Uhr 40½ Min. Früh von New-York abgelassener Eilzug erreichte Ost-Buffalo um 12 Uhr 34 Min. 57 Sec. Mittags, legte also 700 km in 6 Stunden 54 Min. 27 Sec., oder nach Abzug der Aufenthalte in 6 Stunden 47 Min. zurück. Die mittlere Fahrgeschwindigkeit betrug somit 103¼ km in der Stunde.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 104. Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 24. August 1895, Z. 47684, an sämmtliche österreichische Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend die Errichtung einer Verschleissstelle für ausländische Schiessmittel durch das k. u. k. Reichs-Kriegsministerium und Zulassung der Sendungen dieser k. k. Verschleissstelle zum Eisenbahntransporte.

„ „ **105. Circularerlass des k. k. Handelsministeriums vom 21. August 1895, Z. 36024, an sämmtliche Eisenbahn-Unternehmungen mit Ausnahme der Zahnradbahnen, ferner an die General-Direction der königl. bayerischen und königl. sächsischen Staatseisenbahnen, dann die königl. preussische Eisenbahn-Direction in Breslau.**

„ „ **105. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Krems nach Grein und von Krems über Gföhl nach Zwettl.**

„ „ **106. Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma: „Localbahn Schwarzenau-Zwettl.“**

„ „ **106. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Triest über Pirano nach Canfanaro.**

„ „ **106. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit elektrischem Betriebe von Liebenau nach Böhmisch-Aicha.**

„ „ **106. Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Peggau nach Kleinthal.**

„ „ **107. Verordnung der Ministerien des Innern, der Finanzen, des Handels und des Ackerbaues vom 25. August 1895, betreffend die Ergänzung der Bestimmungen der Ministerial-Verordnung vom 10. August 1892, R. G. Bl. Nr. 134, über das Verbot der Einfuhr von mit Theerfarbstoffen gefärbten Weinen.**

„ „ **107. Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 8. September 1895, Z. 52709, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ **107. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Kufstein zur tirolisch-bayerischen Grenze bei Reit im Winkel.**

„ „ **108. Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 31. August 1895, Z. 28200, an mehrere Handels- und Gewerbekammern, betreffend die Unthunlichkeit einer Verfügung, dass Tarife vor Ablauf eines Jahres nicht erhöht werden dürfen.**

„ „ **108. Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Neutitschein nach Stramberg.**

LITERATUR.

Der Eisenbahn-Betriebsdienst. Kalender und Taschenbuch für die österreichischen Eisenbahnbetriebs-Beamten, für das Jahr 1896. Bearbeitet von **Wilhelm Hoffmann**, Revident der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen. Mit 34 Abbildungen und zwei graphischen Blättern. Wien, Verlag von J. L. Pollak, Specialbuchhandlung für Eisenbahn-Literatur, XV. Schönbrunnerstrasse Nr. 14. Die inhaltlich gediegene Literatur an technischen Kalendern, welche wir in deutscher Sprache besitzen, ist in der Fachwelt wohlbekannt und speciell die Eisenbahn-Technik ist darin gut vertreten. Nebstdem hat durch beinahe zwei Decennien der „Eisenbahn-Kalender für Oesterreich-Ungarn“ das Ziel, alljährlich das Actuellste aus allen, auch den nicht technischen Gebieten des vaterländischen Eisenbahnwesens zu bringen, unermüdlich verfolgt. Ein Jahres-Taschenbuch aber, für österreichische Verhältnisse berechnet, das den Betriebsbeamten befähigt, sofort aus Bau und Bahnerhaltung, Zugförderung und Werkstättenwesen, aus dem Verkehre mit allen seinen Zweigfächern: Zugausrüstung, -Rangirung, -Expedition, Telegraphenwesen, Sicherheitsvorrichtungen, Signalordnung, Hilfeleistung bei Unfällen, aus Alledem das für den Augenblick Nöthige auch augenblicklich zu finden, ein solches Vademecum haben wir bisher nicht gehabt. Auf 150 Seiten Octavformat bringt der vorliegende Kalender aus den genannten Materien das Allernöthigste in sorgfältiger Auswahl und noch ebenso compendiöse Auszüge aus den, in das Betriebswesen am intensivsten eingreifenden Gesetzen und Verordnungen: Betriebsordnung, Betriebsreglement, Verkehrs-, Transport-, Sanitäts-, Zoll- und Steuer-Vorschriften, Vereins-Wagenübereinkommen, Wagendirigirung, Concessionswesen, eisenbahnrechtliche Entscheidungen etc. Auch der geschichtlichen Entwickelung und der Organisation der heimischen Eisenbahnen, ihrer Statistik und Geographie ist Raum gegeben und auf ein gedrängtes, aber reichhaltiges Kalendarium von allgemeinem Inhalte nicht vergessen. Originelle Beigaben sind vorgedruckte Tabellen zur Selbstausfüllung, über die Reihenfolge der Züge, deren Einfahrten, Anschlüsse, für die graphischen Fahrpläne, dann über die Personen- und Gütertarife. Die erste Fahrplantabelle hebt mit dem Winterdienste, vom 1. October 1895 begonnen, an und gibt insofern dem Buche eine actuelle, vom laufenden Monat beginnende Bedeutung.

Bekanntlich liegt die Schwierigkeit bei Schaffung jedes derartigen Taschenbuches erstens in der Auswahl des Wichtigsten, Unerlässlichsten für den augenblicklichen Gebrauch aus dem Wust von Lehrbüchern, Gesetzen, Instructionen und Verordnungen, und zweitens in der Art, wie jene Normen, die nicht ihrem Wortlaute nach abgedruckt werden, wiederzugeben sind. Hierüber sind die Anschauungen, selbst unter gewiegten Praktikern, sehr getheilt. Nach der Erfahrung des Schreibers dieser Recension nähert sich der vorliegende Kalender in beiden Punkten möglichst dem Bedürfnisse österreichischer Betriebsbeamten. Es ist auf kein Gebiet, das sie in ihrem Dienste betreten müssen, vergessen. Mancher wird grössere Ausführlichkeit, Mancher wird einen Index, Mancher die Trennung des Kalenders in zwei Theile wünschen, den einen Theil mit dem für den Moment Nöthigen als eigentliches Taschenbuch, den anderen historisch-statistischen gesondert. Wir erachten Alles das als nicht nöthig, solange die Erweiterung des Gesichtskreises, in dem das Buch geschrieben ist, sich durch die steigenden Anforderungen der Betriebspraxis nicht aufzwingt. Auch die Klarheit der Beschreibungen und Figuren ist lobenswert. Aus den knappen Darstellungen des Oberbaues, der Locomotiven etc. etc. erhält auch der Nichttechniker einen, den dringendsten Anforderungen genügenden Begriff von der Sache. Uebrigens ersucht der Verfasser selbst, allfällige Wünsche bezüglich kommender Jahrgänge an die im Titel genannte Verlagshandlung zu richten, von welcher auch die Anregung zu dem Kalender ausgegangen ist. Die Ausstattung ist musterhaft.

Das Taschenbuch ist Sr. Excellenz Dr. Ritter v. Biliński, noch in seiner Eigenschaft als Präsident der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen, gewidmet. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Excursion zur Besichtigung der Stadtbahnarbeiten. Die von unserem Excursions-Comité für den 13. d. M. anberaumte Excursion zur Besichtigung der Stadtbahnbauten hat, wie wir gleich feststellen wollen, unter überaus zahlreicher Betheiligung unserer Clubmitglieder stattgefunden. Ueber 150 Theilnehmer hatten sich bereits um 9 Uhr Früh in der Restauration am Türkenschanzparke unter Führung unseres Präsidenten, Herrn Hofrathes Kargl, versammelt, wo dieselben nach einer kleinen Herzstärkung Gelegenheit hatten, sich durch einen, von Herrn k. k. Baurath Albert Gatnar, Leiter der k. k. Bauleitungs-Section Vororte- und Donaustadtlinie, an der Hand der einschlägigen Pläne gehaltenen und höchst instructiven Vortrag über die zu besichtigenden Anlagen zu informiren.

Zunächst wurde sodann unter Führung des Herrn k. k. Baurathes Gatnar zu jenem Punkte der Vorortelinie aufge-

brochen, der zwischen den beiden, die Türkenschanze durchschlagenden Tunnels liegt, wo die Theilnehmer der Excursion von dem Chef der Tunnelbauunternehmung Peter Kraus & Co. empfangen wurden. Dieser Punkt ist heute noch eine tiefe Lehmgrube, die einst eine Station für die in der Nähe projectirte Hochschule für Bodencultur werden soll.

Der kleinere der zwei Tunnels, welcher die Türkenschanze in westlicher Richtung unterfährt, wird 240 m lang, ist gegenwärtig noch nicht durchgebrochen, zeigte aber bei Begehung des Sohlenstollens den Besuchern auffällig, mit welchen Schwierigkeiten hier wegen des ausschliesslich aus Sand bestehenden Materiales in Bezug auf die Pölzungsarbeiten gekämpft werden muss.

Der zweite, grosse, gegen Heiligenstadt führende Tunnel, dessen Durchstich vor kurzer Zeit festlich begangen wurde — die Theilnehmer der Excursion hatten Gelegenheit, die noch mit Reisig geschmückte Durchbruchsstelle zu sehen — ist 700 m lang und bietet in seinem jetzigen Zustande ein ungemein instructives Bild für alle Stadien des Tunnelbaues. Sowohl der vollkommen durchgetriebene Sohlenstollen, der erst streckenweise fertige Firststollen, die Eingerüstung des ersteren, die Aufbrüche zum Firststollen, die Erweiterung des Sohlenstollens zum fertigen Tunnelprofil, die Einbauung der eisernen Leergerüste, sowie endlich das vollkommen fertige, mit Steinquadern und am Ende des Tunnels mit Ziegeln verkleidete Tunnelprofil zeigten den Besuchern nacheinander alle einzelnen Phasen des Tunnelbaues. Es muss noch hervorgehoben werden, dass, sowie im kleinen Tunnel in Folge des losen, rinnenden Sandes, hier der grosse Wasserreichthum der wasserführenden Tegelschichte den Erdarbeiten grosse Schwierigkeiten machte, und wegen des grossen Erddruckes — die Höhe der Erdmasse über der Scheitellinie des Tunnels beträgt 20 m — grösstentheils Einbauhölzer von solchen Dimensionen angewendet werden mussten, dass dieselben das gerechte Erstaunen selbst der erfahrenen Fachleute hervorriefen. Nachdem dieser 700 m lange, elektrisch beleuchtete Tunnel, dessen Durchschreiten uns nur mittelst der auf die ganze Länge auf die Sohle gelegten, stellenweise direct im Wasser liegenden Pfosten und durch das Abdecken der Decke des Sohlenstollens mit Brettern, welche das Sickerwasser fast ganz abhielten, ermöglicht wurde, passirt war, gelangten wir am Ende des Tunnels, den Eindruck seiner zukünftigen fertigen Gestalt noch mitnehmend, wieder ans Tageslicht, und weiter schreitend, zu dem 1 km langen, tiefen Einschnitte und einem Monniergewölbe, welches für die Strassenübersetzung an der Stelle, wo der von der Commune eingewölbte Krotenbach sichtbar wird, hergestellt ist.

Nach einem von der Bahntrace etwas abweichenden Wege wurde die Station Siltgasse erreicht, wo ein Trockenbagger — der leider des Sonntags wegen nicht in Thätigkeit war — den Besuchern einigermassen die grossartige Leistung, welche in der Erdbewegung mit verhältnissmässig geringen Arbeitskräften vollbracht wurde, erklärlich scheinen liess. Längs des tiefen Einschnittes, an dem israelitischen Waisenmädchen-Institute vorbeischreitend, erreichten wir die Haltestelle Unter-Döbling, woselbst den ortskundigen Herren sofort die veränderte Situation auffiel, die durch die neuen Verhältnisse geschaffen wurde, indem beispielsweise das bekannte ehemalige „Nussdörfel" ganz verschwunden ist.

Von hier aus weiter zieht die zukünftige Stadtbahnlinie längs des bekannten „Arthaber-Parkes" auf einem Damme fort. Dank einer Mittheilung des Herrn k. k. Baurathes Gatnar erfuhren wir beim Begehen dieses Dammes, als wir ein bis auf die rückwärtige Feuermauer abgerissenes, an den Arthaber-Park angelehntes kleines Gebäude passirten, dass dies die letzten Reste der einst viel genannten „Böhm-Mühle" seien, welche historische Reminiscenz wir anführen zu sollen glauben, weil hier einst Adolf Wilbrandt seinen „Meister von Palmyra" geschaffen.

Nun nähern wir uns dem Punkte, wo die Bahn, auf hohem Viaducte die Heiligenstädterstrasse übersetzend, fortwährend auf hohen, sich allmälig senkenden Viaducten geführt, endlich, unweit der neuen grossen Donaucanalschleuse, die Station Heiligenstadt erreicht. Es muss hier bemerkt werden, dass, wenn auch durch Heranziehung der Neuen Wiener Tramway zum Material-Transportdienste die Erdförderung wesentlich erleichtert worden ist, doch noch immer eine grosse Arbeit für die Erdanschüttung zu leisten blieb, wenn man bedenkt, dass dieselbe für die grosse Heiligenstädter Bahnhofanlage nicht weniger als 750.000 m³ beträgt. Ungefähr die Hälfte dieser Anschüttung ist bereits heute geleistet.

Herr k. k. Baurath Anton Millemoth, Vorstand der k. k. Bauleitung Section Gürtellinie, der unterdessen die Führung der Excursion übernommen hatte, zeigte uns an der Hand von Situationsplänen die künftige Ausgestaltung des Heiligenstädter Hauptbahnhofes, nach welcher in diesen Bahnhof, der Donau zunächstliegend, die Donaucanallinie, daneben die Gürtellinie, neben dieser die Vorortelinie und endlich, also zunächst der Heiligenstädterstrasse, die k. k. Staatsbahnlinie (Franz Josef-Bahn) eingeführt werden wird, zu welchem Zwecke eine vollständige Umlegung der heutigen Trace der Franz Josef-Bahn nothwendig wird.

Nachdem noch die Lage und Ausführung der für diese vier nebeneinander liegenden Linien bestimmten Zwischenperrons besichtigt worden war, wurde zur Begehung der Gürtellinie geschritten, bei welcher zunächst der Punkt, an welchem ein Object für drei übereinander wegführende Verkehrslinien entstehen wird, durch die dementsprechend merkwürdige Form der heute schon sichtbaren Widerlager das lebhafte Interesse erweckte. Die Gürtellinie überschreitet nun, fortwährend auf Viaducten führend, deren Untermauerung bis zu den Bögen heute schon fertig gestellt ist, zunächst auf einer eisernen Bogenbrücke von 250 m Spannweite, deren Widerlager bereits stehen, in einer Höhe von 14·5 m die Heiligenstädterstrasse und führt in einer Steigung von 17 pro mille, die Döblingerstrasse wieder mittelst eiserner Bogenbrücke übersetzend, zur Station Nussdorferstrasse.

Hier musste in Folge der nothwendig gewesenen Abtragung des Terrains, wobei auch ein Theil des wohlbekannten alten Gasthauses „Zum Auge Gottes" zum Opfer fiel, und der längs des Gartens dieses Etablissements führenden alten Strasse, eine neue 10 m breite Fahrstrasse angelegt werden, die zum grössten Theile heute auch schon fertig gestellt ist. Wir nähern uns nunmehr demjenigen Theile der neuen Gürtellinie, welcher, auf dem Währinger Gürtel liegend, den meisten Wienern aus den, die Einplankung überragenden Theilen schon bekannt gewesen sein dürfte. Die Trace führt fortwährend auf Viaducten bis an jener Stelle, wo mittelst einer grossen Eisenbahnbrücke mit drei Oeffnungen der Reihe nach die Fluchtgasse, die Währinger Hauptstrasse und die Schulgasse überbrückt werden sollen. Nach den Plänen, die den Excursionstheilnehmern vorgelegt wurden, dürfte diese Brücke auch in architektonischer Beziehung ein sehenswertes Object der neuen Stadtbahn werden.

Diese Pläne, sowie Ansichten der begangenen Gürtellinie und höchst instructive Detailzeichnungen über die Entwässerungsanlagen gewölbter Viaducte hatten die Theilnehmer Gelegenheit in einem Raume zu besichtigen, der als Muster für die seinerzeit in den grossen Bögen der Stadtbahnviaducte zu errichtenden Geschäftslocale ausgeführt wurde. Nach der bequemen Abtheilung und eleganten äusseren Ausstattung dieser Räume unterliegt es keinem Zweifel, dass sich diese Locale grosser Beliebtheit erfreuen werden, umsomehr als dieselben mit der, an den probeweise fertig gestellten Bögen sichtbaren, äusseren architektonischen Durchbildung der Viaducte einen schönen Anblick bieten.

Im weiteren Verlaufe gelangten wir zum Bahnhofe Michelbeuern, dessen Anlage an der Hand der einschlägigen Pläne sowohl durch seine Ausdehnung und bauliche Ausführung, als auch durch die daselbst projectirte, grosse Markthalle allen Theilnehmern ein deutliches Bild der Wichtigkeit dieses Bahnhofes vorführte.

Die Excursion hatte hier, nach fast 3½ stündiger, oft anstrengender Wanderung ihr Ende erreicht und nachdem noch unser Präsident, Herr Hofrath Kargl — wie schon früher — nochmals im Namen des Club in warmen Worten für die ausgezeichnete Führung den Dank ausgesprochen, löste sich die Gesellschaft in einzelnen Gruppen auf, das lebhafte Gefühl mit nach Hause nehmend, von unserer zukünftigen Wiener Stadtbahn — der Frucht geistiger und physischer Arbeit heimischer Ingenieure — ein gutes Stück im besten Fortgange gesehen zu haben.

Wir glauben im Namen aller Theilnehmer vorzugehen, wenn wir an dieser Stelle den liebenswürdigen Führern unserer Excursion für das viele Interessante, das wir im Werden gesehen, nochmals den Dank des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten und die besten Wünsche für das fernere, glückliche Gedeihen und rastlose Fortschreiten der Arbeiten an unserer Wiener Stadtbahn aussprechen.

Karl Spitzer.

Neue Begünstigungen für die Clubmitglieder: Musikalien. Die Kunst- und Musikalienhandlung, Musikalien-Leihanstalt **Alexander Rosé** (I., Kärntnerring 11) gewährt bei Musikalien vom Ladenpreise 33⅓%, von Nettoartikeln (billige Ausgaben) 16⅔%; beim Abonnement der Musikalien-Leihanstalt 5%. (Abonnements-Prospecte erliegen in der Clubkanzlei.) — **Papier-, Schreib- und Zeichen-Requisiten: R. Klee** (I. Herrengasse 6) 8%.

Aufgehobene Begünstigungen: Carltheater.

Kammermusik-Abend.

Freitag den 8. November l. J., Abends 8 Uhr findet in den Clublocalitäten der erste Kammermusik-Abend unter Betheiligung von Damen statt. Das Nähere wird durch besondere Einladungen bekannt gegeben werden.

Das Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 44. Wien, den 3. November 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 5. November 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends. *Discussions-Abend, betreffend die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten,* eingeleitet von Herrn Albert Pauer, Inspector der k. k. österreichischen Staatsbahnen.

Zur Preisfrage des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten:

„Welches ist die zweckmässigste Wagentype für Stadtbahnen mit Rücksicht auf die Betriebsart?“

Von Karl Spitzer, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Die vorstehende Frage, vom Club österreichischer Eisenbahn-Beamten in richtiger Erkenntnis ihrer Wichtigkeit als Preisfrage aufgestellt, zeigt sich Demjenigen, der sich zu ihrer Beantwortung anschickt, im ersten Augenblicke als so umfangreich, dass deren Beantwortung innerhalb des vorgeschriebenen Rahmens kaum durchführbar erscheint. Denn wenn es sich darum handelt, die zweckmässigste Wagentype für Stadtbahnen mit Rücksicht auf die Betriebsart ausfindig zu machen, so müsste man eigentlich für jede mögliche Betriebsart einer Stadtbahn die entsprechendste, zweckmässigste Wagentype aufstellen und bei den mannigfachen Betriebsarten, die auf Stadtbahnen möglich und heute auch schon im Gebrauche sind, würde die Zahl der hiernach vorzuschlagenden Wagentypen eine ganz beträchtliche werden.

Man braucht sich zu diesem Zwecke nur die hauptsächlichsten Arten des Betriebes auf Stadtbahnen in's Gedächtnis zu rufen. Da wären vor Allem zu nennen: Stadtbahnen mit Dampfbetrieb, d. i. solche, welche mit gewöhnlichen, oder dem Stadtbahnbetriebe eigens angepassten Locomotiven den Betrieb wie gewöhnliche Eisenbahnen führen.

Ferner Stadtbahnen mit elektrischem Betriebe. Diese scheiden sich schon von Haus aus in zwei grundsätzlich verschiedene Gruppen. Erstens in solche, bei denen die elektromotorische Betriebskraft von einer Centralstelle aus zu dem am Wagen befindlichen Elektromotor geleitet wird — wobei bekanntlich wieder zwei Systeme, nämlich jenes mit oberirdischer und jenes mit unterirdischer Stromzuleitung zu unterscheiden sind — und zweitens in solche, bei welchen der elektrische Betrieb, ohne Stromzuleitung, nur von den am Wagen mitgeführten Accumulatoren besorgt wird.

Weiters bestehen heute bereits Stadtbahnen mit Seilbetrieb, d. i. solche, bei welchen der Betrieb mittelst eines endlosen unter dem Strassenniveau laufenden Seiles geführt wird, und endlich gibt es noch Stadtbahnen, welche ohne besondere Betriebsanlagen und Locomotiven ihren Betrieb mittelst eigener Motorwagen besorgen, deren Motoren, je nach Bedürfnis und Wahl, als Gas-, Heissluft-Benzin- oder mit comprimirter Luft arbeitende Motoren ausgestattet sind.

Aus dieser — durchaus noch nicht vollständigen — Aufzählung der möglichen und theils heute schon bestehenden Betriebsarten einer Stadtbahn geht schon hervor, dass die gestellte Preisfrage von diesem Gesichtspunkte aus wohl nicht leicht zu beantworten sein dürfte, da es schon mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum nicht angeht, eine für alle hier möglichen Fälle von Betriebsarten entsprechende Wagentype in Vorschlag zu bringen.

Es folgt aber auch die weitere Anregung daraus, die Beantwortung der Frage von dem Standpunkte aus zu versuchen, ob es nicht möglich wäre, eine Stadtbahnwagen-Type ausfindig zu machen, welche gleichsam als Grundtype gedacht, sich dazu eignen würde, den verschiedensten möglichen Betriebsarten einer Stadtbahn zu entsprechen, bezw. soweit modificationsfähig zu sein, dass sie mit Beibehalt ihrer Grundform von Fall zu Fall und den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend angepasst werden kann.

Bevor nun der Constructeur an die Schaffung einer Stadtbahnwagen-Type herantreten kann, muss er vor Allem darüber im Klaren sein, ob es sich darum handelt, einen Wagen für eine in sich vollständig abgeschlossene und nur besonderem localen Interesse

dienende, oder aber für eine mit dem Verkehr der grossen Eisenbahnen zusammenhängende Stadtbahn zu schaffen.

Im ersten Falle ist dem Constructeur insoferne vollkommen freie Hand gelassen, als er seinen Wagen ganz den speciellen Bedürfnissen, bezw. örtlichen Verhältnissen der betreffenden Stadtbahn entsprechend gestalten kann und durch keine mit anderen Bahnen oder Verkehrslinien zusammenhängenden Verhältnisse gebunden ist.

Wenn es sich also beispielsweise darum handelt, für eine Untergrundbahn, welche weder an ihrem Anfangs- noch ihrem Endpunkte an bestehende oder erst projectirte Linien anzuschliessen hat, bezw. bei welcher nicht ein directer Uebergang der Wagen dieser Bahn auf die Nachbarlinien verlangt wird, den entsprechenden Wagen zu construiren, so ist klar, dass der Constructeur seine Wagentype — um den kleinsten Tunnelquerschnitt zu erzielen — auf das zulässigste Mass in allen Dimensionen drücken wird, den Fussboden des Wagens, um das Aus- und Einsteigen möglichst zu erleichtern, so tief als möglich legen, in Folge dessen die Räder des Wagens in den Kasten einbauen, dementsprechend die Zugvorrichtungen und Kuppelungen des Wagens einfach und den besonderen Verhältnissen entsprechend, central und etwa automatisch herstellen, kurz und gut, alle Verhältnisse so wählen wird, dass sie dem eben vorliegenden speciellen Bedürfnisse möglichst vollkommen angepasst sind, unbekümmert darum, dass er hiemit eine dem besonderen Falle wohl höchst entsprechende, aber für andere Zwecke fast unbrauchbare Wagentype schafft. Ein Beispiel der bis auf wenige Details ganz vorzüglichen Lösung einer solchen Specialaufgabe sehen wir in den Wagen, welche für die eben im Baue befindliche elektrische Untergrundbahn in Budapest bestimmt sind. (Siehe Zeitschrift des Ingenieur- und Architekten-Vereines Nr. 1 vom 4. Jänner 1894.)

Ueberzeugt, dass einerseits diese von Fall zu Fall auftretenden Aufgaben bei dem heutigen hochentwickelten Stande des Wagenbaues mehr oder weniger von jedem tüchtigen Fachmanne in zweckentsprechender Weise gelöst werden, andererseits die ganz besonders gelungene oder nur zweckentsprechende Lösung dieser Aufgaben, meist nicht das allgemeine öffentliche Interesse berührt und nur grössere oder kleinere Vortheile für einzelne Unternehmungen zur Folge hat, wenden wir uns gleich jenem Falle zu, in welchem es sich darum handelt, den zweckmässigsten Wagen für eine Stadtbahn ausfindig zu machen, die ein ganzes Netz von Eisenbahnlinien umfasst und derart angelegt ist, dass sie an zahlreiche Hauptbahnen anschliessend, den directen Durchgangsverkehr von einer Hauptbahn zur andern und demgemäss nicht nur den Localverkehr, sondern auch den Weitverkehr vermitteln soll. Eine derartige Stadtbahn, die dem allgemeinen öffentlichen Interesse dient und selbstverständlich auch von grosser militärisch-strategischer Bedeutung ist, wie es beispielsweise die Wiener Stadtbahn sein wird, erfordert naturgemäss Wagen, welche vollkommen anstandslos auf alle Hauptbahnen (erforderlichen Falls sogar auf weite Strecken derselben) übergehen können.

In diesem Falle ist nun die Aufgabe des Constructeurs eine wesentlich andere.

Schon durch diese eine, aus den obgenannten Verhältnissen resultirende Bedingung, dass der neue Stadtbahn-Wagen auf alle Hauptbahnen übergangsfähig sein müsse, ist dem Constructeur die unbedingte Einhaltung so vieler Verhältnisse und Umstände vorgeschrieben, dass er nicht mehr, wie im ersten Falle, völlig freie Hand bei seinem Entwurfe hat, sondern denselben schon in einen ganz bestimmten Rahmen hineinzwängen muss.

Zur Uebergangsfähigkeit des neuen Wagens auf Hauptbahnen ist nämlich die Erfüllung folgender Bedingungen nothwendig.

1. Zugvorrichtung.

Dieselbe muss bei dem neuen Wagen in der gleichen Höhe über Schienenoberkante liegen, wie bei einem gewöhnlichen Eisenbahnwagen, weil er sonst den technischen Vereinbarungen des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen, welche diese Bedingung für die Uebergangsfähigkeit von Wagen auf Hauptbahnen vorschreiben, nicht entsprechen würde.

Nachdem aber selbstverständlich die durchgehende Zugvorrichtung des Wagens unter dem Fussboden desselben geführt werden muss, kann der Constructeur nicht mehr, sowie im ersten Falle, seinen Wagenfussboden beliebig hoch, bezw. tief anordnen, sondern muss ihn über die Zugvorrichtung, somit also schon in beträchtliche Höhe über die Schienenoberkante legen.

Hiemit begibt er sich aber auch sofort aller jener Vortheile, welche sonst durch das Tiefliegen des Fussbodens erreicht werden; und wenn es ihm auch gelingt, beispielsweise durch eine besondere Construction des Untergestelles und des Laufwerkes die entfallenen Vortheile theilweise wettzumachen, so muss er doch einen grossen Verlust durch den Umstand mit in den Kauf nehmen, dass sein Wagen, mag er was immer für eine Construction besitzen, nicht mehr ohne weiters vom Erdboden aus, sondern nur mehr mittelst Stiegen oder Fusstritten zugänglich ist.

Die Vortheile aber, welche erreicht werden, wenn ein Wagen ohne weiters zugänglich, d. h. wenn der Wagenfussboden, technisch ausgedrückt, „in Perronhöhe" liegt, sind so oft erörtert, so allgemein bekannt und insbesondere seitens der englischen Bahnen schon so vielfach bestens angewendet, dass es wohl überflüssig ist, hier des näheren darauf einzugehen; allein sie sind so bedeutend, dass sie nach den heutigen Anschauungen und Erfahrungen für die glatte Abwickelung eines dichten Verkehres, wie er auf Stadtbahnen herrscht, als eine conditio sine qua non aufzufassen sind.

Da nun aber der Constructeur des neuen Wagens, wie wir oben gezeigt haben, dieser Anforderung nicht entsprechen kann, bleibt nichts anderes übrig, als dass der Constructeur des Bahnoberbaues aushilft, d. h. sämmtliche Stationen und Haltestellen der Stadtbahn müssen von Haus aus schon derart erhöhte Perrons erhalten, dass von denselben unmittelbar ohne Stufen oder Fusstritte in die Wagen ein, bezw. aus den Wagen ausgestiegen werden kann.

Es muss hier ausdrücklich nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Einhaltung dieser Bedingung für einen erspriesslichen Verkehr unbedingt nothwendig ist und daher im Folgenden die Anlage erhöhter Perrons als bereits erfüllt vorausgesetzt wird.

2. Kuppelung und Buffer.

Als weitere Folge der Forderung, dass der neue Stadtbahn-Wagen übergangsfähig sein muss, ergibt sich die Bedingung, dass derselbe mit normalen Kuppelungen und nach dem Zwei-Buffersysteme ausgerüstet werde, da sonst das Zusammenkuppeln und Zusammenlaufen mit den bestehenden Eisenbahnwagen nicht möglich wäre.

Alle Vortheile, die sich ergeben würden, wenn der Constructeur das z. B. in Amerika ausschliesslich verwendete Ein-Buffersystem und wenigstens eine der zahlreichen und bestbewährten automatischen centralen Kuppelungen anzubringen in der Lage wäre, gehen hiedurch verloren, und muss vielmehr der Constructeur im Gegentheile noch die bekannten Uebelstände der normalen Kuppelung und des Zwei-Buffersystemes mit in den Kauf nehmen.

Inwieferne es möglich ist, mit Beibehaltung des Zwei-Buffersystemes wenigstens theilweise günstigere Verhältnisse zu erzielen und dem leider für unsere Verhältnisse nicht durchführbaren centralen Ein-Buffersystem möglichst nahe zu kommen, soll weiter unten bei Besprechung einer diesbezüglichen neuen Construction näher erörtert werden.

3. Constructionsprofil.

Die Uebergangsfähigkeit des neu zu schaffenden Stadtbahn-Wagens schliesst aber auch noch eine dritte Bedingung in sich, welche derselbe zu erfüllen hat, nämlich die, dass der Wagen in allen seinen Abmessungen dem internationalen Constructionsprofile entsprechen muss.

Hiedurch ist dem Constructeur schon vom Aufang an die Einhaltung gewisser Masse strenge vorgeschrieben und muss er sich bequemen, sowohl in den Breiten- und Höhen-Massen, als auch in Bezug auf das Tiefliegen gewisser Constructionstheile (Bremsgehänge etc.) alle diesbezüglichen Vorschriften genau einzuhalten.

Wenn man nun bedenkt, dass ausser den in den Punkten 1—3 angeführten Forderungen noch viele andere Vorschriften der technischen Vereinbarungen (z. B. in Bezug auf Bremsen und deren Kuppelungen, Heizungs- und Signalvorrichtungen, Räder- und Achsenmaterial und Dimensionen derselben etc. etc.) von dem neuen Wagen erfüllt werden müssen, wenn derselbe auf Hauptbahnen übergangsfähig sein soll, so zeigt dies nicht nur zur Genüge, was Alles im Gefolge der Erfüllung dieser einen Bedingung einherschreitet, sondern auch in klarster Weise, dass in unserem Falle der Constructeur so ziemlich mit gebundener Marschroute an seine Aufgabe herantritt und es für ihn doppelt schwer ist, im Rahmen dieser von vorneherein schon festgelegten und nicht zu umgehenden Bedingungen den zweckentsprechendsten Wagen zu schaffen.

Nach Klarlegung dieser Sachlage und Festhaltung des Standpunktes, dass der neue Stadtbahn-Wagen „übergangsfähig" sein muss, wird nun zunächst eine Frage zu beantworten sein, die sich so zu sagen von selbst aufdrängt und die besonders in letzterer Zeit zu vielfachen Controversen sowohl in Fachkreisen, als auch im Publikum Anlass gegeben hat, nämlich die Frage, ob der Stadtbahn-Wagen ein Coupéwagen oder ein Intercommunicationswagen sein soll. Diese Frage ist im vorliegenden Falle von so grosser Wichtigkeit und fordert so entschieden eine principielle Entscheidung heraus, dass derselben hier nicht aus dem Wege gegangen werden kann.

Coupé- oder Intercommunications-Wagen.

Wenn man, wie dies naheliegend ist, sich vorerst umsieht, welches der beiden Wagensysteme bisher in der Praxis mehr Eingang gefunden hat, so gelangt man zunächst zu dem Resultate, dass auf den Stadtbahnen des Continents der Coupéwagen überwiegt, dafür in Amerika fasst ausschliesslich der Intercommunications-Wagen verwendet wird.

Es liegt dies, man könnte sagen, in der Verschiedenheit der continentalen und amerikanischen Auffassung aller Lebensverhältnisse, insbesondere aber aller technischen Fragen. Während bei uns nur schrittweise und fast ungern die bequemen Geleise des Althergebrachten verlassen werden, greift man drüben rasch und entschlossen nach dem Neuen, wenn es einmal als gut erkannt ist.

Um nun die Frage möglichst objectiv zu beleuchten, ist es nothwendig, vorerst die dem Coupéwagen nachgerühmten Vortheile in's Auge zu fassen und dabei zu untersuchen, ob denn dieselben mit dem Intercommunications-Wagen nicht, oder nur in geringerem Masse erreicht werden können.

Da ist vor Allem anzuführen, dass der Coupéwagen gemeiniglich als derjenige hingestellt wird, der allein eine rasche Entleerung und Füllung gestattet. Auf den ersten Anblick scheint dies wohl zutreffend zu sein. Allein man muss bedenken, dass das Entleeren eines voll besetzten Coupés (und dieser Fall ist ja in Betracht zu ziehen) auch eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, dass die zum Einsteigen bereit stehenden Personen warten müssen, bis der letzte Mann aus dem Coupé ausgestiegen ist, und dass wieder eine gewisse Zeit verstreichen muss, bis alle Wartenden nach einander eingestiegen sind.

Wie verhält sich dies nun beim Intercommunications-Wagen? Derselbe hat allerdings an jeder Stirnseite nur eine Thüre, die das Entleeren und Füllen des Wagens gestattet. Allein denkt man sich, dass beispielsweise — in der Richtung der Fahrt gedacht — nur durch die vordere Stirnthüre aus- und nur durch die rückwärtige eingestiegen wird, so vollzieht sich das Aus- und Einsteigen bei diesem Wagen gleichzeitig und es ist nun nicht mehr einzusehen, warum die Entleerung und Wiederbesetzung des Wagens mehr oder auch nur erheblich mehr Zeit in Anspruch nehmen soll, als bei einem Coupéwagen, insbesondere dann, wenn bei einem Intercommunications-Wagen neuartige, nach beiden Seiten oder nach innen und aussen aufgehende Thüren in Verwendung kommen, welche das leichte Ein- und Aussteigen wesentlich fördern.

Dass das Aussteigen immer nur vorne, das Einsteigen immer nur rückwärts erfolgen soll, wird in Amerika als eine dem dortigen Publikum ganz natürliche Bedingung aufgefasst, daher, wie oben erwähnt, die Amerikaner auch fast ausschliesslich Intercommunications-Wagen haben.

Und unser Publikum sollte dies nicht leisten können? Wir behaupten „ja", und können dies um so sicherer voraussetzen, als entsprechende diesbezügliche Aufschriften in den Wagen, auf den Perrons etc., das Publikum sehr rasch an diese Bedingung gewöhnen würden und in dieser Beziehung schon ein eclatanter Beweis dadurch erbracht ist, dass gegen die fast auf allen Wiener Localstrecken bestehende, ganz ähnliche Bestimmung „in allen Stationen in der Richtung der Fahrt, nur links auszusteigen" seitens des Publikums heute kaum mehr ein Verstoss vorkommt.

(Schluss folgt.)

Die Dresdener Bahnhofsbauten.

II.

Für die Bahnhofsumbauten in Dresden ist bekanntlich ein Zeitraum von 10 Jahren angenommen worden. Derselbe erweist sich um deswillen nothwendig, weil die Bahnhöfe, sowohl der Böhmische Bahnhof in Dresden-Altstadt, als auch der Bahnhof in Dresden-Neustadt mehr oder weniger an der Stelle des alten Böhmischen Bahnhofes, bezw. im Terrain der jetzt noch räumlich getrennten Leipziger und Schlesischen Bahnhöfe errichtet werden sollen. Die Bauarbeiten können, um eine Störung im Betriebe zu vermeiden, deshalb nur schrittweise in Angriff genommen werden. Bis jetzt ist es der umsichtigen Leitung der Bauarbeiten, trotz der grossen Schwierigkeiten immer möglich gewesen, die Arbeiten in dem ursprünglichen Bauprogramme zu vollenden und so dürfte begründete Aussicht vorhanden sein, das grosse und schwierige Werk innerhalb der gegebenen Zeit seiner Vollendung zuzuführen.

Nachdem nun seit Mai vergangenen Jahres die Verbindungscurven zwischen den Linien Leipzig—Dresden und Berlin—Dresden bei Coswig bezw. Zitschewig und auch der grosse Rangirgüterbahnhof Dresden—Friedrichstadt, mit dem Werkstättenbahnhofe verbunden, vollendet und in Betrieb genommen sind, kam zu Anfang des Monats Juni ein weiterer bedeutsamer Bauabschnitt zum Abschluss. Bis zu gedachtem Zeitpunkte waren nämlich die Arbeiten an der südlichen Anlage des neuen Personen-Hauptbahnhofes in Dresden-Altstadt soweit beendet, dass am 18. Juni d. J. früh die Inbetriebnahme derselben erfolgen konnte. Diese südliche Anlage bildet nahezu den dritten Theil des künftigen Haupt-Personenbahnhofes. Sie ist, zur Zeit als Interimisticum ausgebaut, dazu bestimmt, vorläufig und bis zur Fertigstellung der Gesammtanlagen allen Verkehr in sich aufzunehmen. Aller Voraussicht nach wird es sich nur um etwa zwei bis drei Jahre handeln, bis der neue Personen-Hauptbahnhof in allen seinen Theilen fertiggestellt sein wird.

Wie schon in den Mittheilungen des vorigen Jahres (Nr. 9 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung") gesagt war, zeigt der Entwurf für den mehrgenannten Hauptbahnhof zwei Höhenlagen, und zwar wird der südliche und der nördliche Theil als Hochanlage aufgeführt, während der zwischen diesen liegende Theil als Tiefanlage ausgebaut wird. Die Hochanlagen sind für den Zugsverkehr der Linien: Bodenbach/Tetschen—Dresden—Riesa—Leipzig und —Röderau bezw. Elsterwerda—Berlin, und zwar dergestalt bestimmt, dass die südliche Anlage die Züge in Richtung von Leipzig bezw. Berlin nach Bodenbach—Tetschen—Wien, die nördliche Anlage dagegen die der Richtung von Wien—Tetschen/Bodenbach nach Leipzig bezw. Berlin aufnimmt. Die Tiefanlage als Kopfstation gedacht und aus sechs Geleisen mit je zwei Zungen- und Seitenbahnsteigen bestehend, wird von den Zügen der Linien Görlitz—Reichenbach—Hof und Leipzig—Döbeln—Dresden befahren.

Die jetzt fertige südliche Hochanlage (etwa 5 m über Strassenhöhe) zeigt drei über 300 m lange Durchgangsgeleise mit je einem Seiten- und Zungenbahnsteig, zwischen welchen ein besonderer Bahnsteig für das Gepäck sich befindet. Ausserdem zeigt sich nach Osten zu ein Zungenbahnsteig, dessen beiderseitige Geleise in der Hauptsache zur Abfertigung von Vorortzügen verwendet werden. Zwei weitere von der Personenhalle durch eine verglaste Wand getrennte Geleise werden von den Güterzügen benützt, die zwischen Dresden—Friedrichstadt und Bodenbach verkehren. Es ist also innerhalb des Bahnhofes selbst der Personenverkehr vom Güterverkehr getrennt. Unterhalb der Geleiseanlagen befinden sich mehr nach Westen zu die Verwaltungsbureaux für Bahn und Post, die Empfangszimmer für Allerhöchste Herrschaften, sowie die Restaurationsräume. Betritt man von der Bismarckstrasse (früher ein Theil der Strehlenerstrasse) aus in unmittelbarer Nähe der Winckelmannstrasse-Einmündung das Vestibul, so stösst man zunächst auf fünf Fahrkartenschalter; rechts von diesen befinden sich die Gepäcksannahme, in welcher drei elektrische Gepäcksanzüge die Beförderung des Gepäcks nebst Bedienungsmannschaften auf die Hochgeleise besorgen. Die Gepäcksausgabe ist auf derselben Seite der Strasse nahegelegen angebracht und erscheint durch diese günstige Lage recht bequem. Links vom Eingange trifft man auf die Wartesäle III./IV. Classe und I./II. Classe. Die eisernen Decken dieser sehr grossen und weiten Räume ruhen auf eisernen Säulen, die mit imitirtem Granit umformt sind und einen guten Eindruck machen. An diese Wartesäle schliesst sich ein reservirtes Zimmer, ein Speisesaal und ein Damenzimmer an. Die Wirthschaftsräume des Bahnhof-Restaurateurs sind sehr geräumig und praktisch angelegt. Alle Räume sind zur Dampfheizung (Niederdrucksystem) eingerichtet; die Küche hat ausschliesslich Gaskochmaschinen. Vom Vestibul aus führen rechts und links je zwei breite Treppen auf die Hochbahnsteige, über welche sich eine 31 m breite prächtige Seitenhalle (in der Hauptsache von der Fa. F. L. u. E. Jacobi in Meissen ausgeführt) spannt. Zum Schutz gegen Wind und Wetter hat diese Halle, an welche sich später die grosse Mittelhalle anschliessen wird,

einen hölzernen, etwas über 2 m hohen Wandverschluss erhalten. Weiter führt zu den bereits erwähnten, mehr nach Osten zu gelegenen Vorortbahnsteigen nahe der Pragerstrasse-Unterführung eine breite Treppe, an derem Fusse sich zur Zeit zwei Fahrkartenschalter und eine Gepäcksstelle befinden.

Der Inbetriebsetzung dieses südlichen Theiles musste noch eine bedeutende Arbeitsleistung vorangehen, insofern, als zur Ermöglichung des Geleiseanschlusses innerhalb weniger Nachtstunden alle Geleisetheile nicht nur wesentlich verrückt, sondern auch ganz bedeutend und in ziemlicher Ausdehnung gehoben werden mussten. Schon Tags zuvor hatten zahlreiche Mannschaften in Wechselschichten die auszuführenden Arbeiten, soweit es der Betrieb gestattete, vorbereitet. Der Hauptangriff dieser schwierigen Arbeit konnte jedoch erst Nachts 1 Uhr 15 Minuten erfolgen, als der Berlin—Wiener Nachtschnellzug als letzter Zug in den alten Böhmischen Bahnhof eingefahren war. Ein reges Treiben, wie es in dem Umfange wohl nur selten zu beobachten ist, entwickelte sich; Kieszüge rollten unablässig heran, um genügende Massen zur Ausfüllung der neuen Planie (bis zu 2 m Höhe) anzufahren. Aber auch diese Arbeit ging so flott und mustergiltig von statten, dass der erste Zug, der Nachtschnellzug von Breslau—Görlitz, festlich geschmückt, pünktlich 3 Uhr 55 Minuten früh auf den neuen Hochanlagen anfahren konnte, mit lauten Hochs begrüsst vom zahlreich versammelten Publikum. Als erster ausfahrender Zug wurde Früh 4 Uhr 15 Minuten der beschleunigte Personenzug nach Bodenbach—Prag, dessen Maschine „Strassburg“ man ebenfalls festlich geschmückt hatte, abgelassen.

Wenn auch für alle Organe die Einrichtung in den Neuanlagen, wo ausserdem zwei Geleisestörungen noch hindernd in den Weg traten, erschwert sein musste, so hat doch mit Ausnahme der ersten beiden Tage die Abfertigung der Züge nicht darunter zu leiden gehabt, heute wickelt sich der Zugsverkehr in glatter Weise ab; selbst an Sonntagen, an denen bekanntlich gerade auf dem Böhmischen Bahnhofe in Dresden besonders grosse Anforderungen gestellt werden, wird den Verkehrsanforderungen in jeder Weise entsprochen. In unmittelbarer Beziehung mit diesem Bahnhofstheile steht der auf dem Platze des alten Dresden - Altstädter Güterbahnhofes errichtete und gleichzeitig eröffnete Abstellbahnhof. Die Anlage dieses Bahnhofes wurde nothwendig, um die Rangirarbeiten von dem Personen-Hauptbahnhofe möglichst fernzuhalten.

Alle eintreffenden Personenzüge, soweit sie nicht zwischen Bodenbach—Tetschen einer- und Leipzig andererseits durchgehen, werden deshalb zur Umstellung, Reinigung etc. nach dem Abstellbahnhofe gebracht und erst unmittelbar vor ihrer Wiederbenützung nach dem Personen-Hauptbahnhofe, soviel als möglich von der neuen Zugsmaschine wieder eingeführt. Die Aus-, Um- bezw. Einladung der Postpäckereien (ausschliesslich Brief- und Zeitungspacketen) erfolgt ebenfalls auf dem gedachten Abstellbahnhofe. Auf gleiche Weise findet auch die Behandlung des Eilgutes, soweit es noch bei den Personenzügen zugelassen ist, statt. Auf dem Abstellbahnhofe befinden sich deshalb ausgedehntere neue Postanlagen und die bahnseitig nöthigen, ebenfalls neu errichteten Abfertigungsräume.

Der Personen-Hauptbahnhof sowohl, wie auch der Abstellbahnhof haben elektrische Beleuchtungsanlagen, und zwar werden sie von dem Elektricitätswerke in Dresden—Friedrichstadt, welches auch den dortigen grossen Rangirbahnhof mit Licht versorgt, gespeist.

Die Weichen auf dem Personen-Hauptbahnhofe in Dresden-Altstadt sind fast ausnahmslos centralisirt und werden von sechs Stellereien aus bedient. Die den Bahnsteigen zunächst gelegenen Stellereien regeln im Vernehmen mit den Aufsichtsbeamten der Bahnsteige (Diensthabenden) die Aus- bezw. Einfahrten der Züge.

Mit der Inbetriebnahme der südlichen Hochanlage ist der alte Böhmische Bahnhof gesperrt worden. Jetzt ist man mit dem Abbruche der alten Geleiseanlagen und des Gebäudes beschäftigt. Diese Arbeiten werden mit zahlreichen Kräften gefördert und wenige Tage wird es nur noch währen, ist auch diese Stätte für den Neubau verfügbar.

Der Neubau der umfänglichen Geleiseanlagen, wie des im Entwurfe grossartigen Bahnhofsgebäudes wird sich nunmehr rascher vollziehen lassen, weil Rücksichten auf den Betrieb in der Weise, wie es seither nothwendig war, nicht mehr zu nehmen sind. Die Ausführungen sind jetzt vollständig unabhängig von dem Betriebe.

Neben diesen Arbeiten ist es nun Aufgabe der Bauleitung, auch die Erweiterungen vorzunehmen, welche in den nächst anschliessenden Bahnstrecken bedingt werden. Diese sind ebenfalls umfängliche, denn es bedarf nicht nur der Verbreiterung des Bahnkörpers nach Osten zu (bis nahe Strehlen) und mehrerer damit in Verbindung stehender Strassen-Unterführungen, sondern auch nach Westen zu warten bedeutende Arbeiten ihrer Vollendung. In erster Linie sind hierbei wesentliche Abgrabungen von Massen zu erwähnen, die mittelst Bauzügen nach der Ostseite transportirt werden, woselbst sie zur Verbreiterung des Bahnkörpers (durchgehends Hochlage) vortheilhafte Verwendung finden. Grosser Erdmassen bedarf es ferner zum Zwecke der Verlegung der Verbindungsbahn, die in hohem Damme von der Ehrlichstrasse an mehr nach links verschoben wird und durch eine neue Eisenbahnbrücke über die Elbe Fortsetzung nach Dresden-Neustadt findet. Ein Theil der Dammaufführungen ist schon beendet, immerhin ist hier noch viel zu thun übrig. Auch die Gründungen der neuen Eisenbahn-Elbebrücke, die viergeleisig ausgebaut wird, sind schon weit gediehen, würden aber noch grössere Fortschritte zeigen, hätten nicht die mehrmaligen Hochwasser der Elbe einen unliebsamen Aufenthalt geboten. Es steht aber mit Sicherheit zu erwarten, dass die Vollendung der Brücke, die in Eisenconstruction ausgeführt wird, innerhalb der in's Auge gefassten Zeit gelingen wird. Gleichzeitig gedenkt man auch die im Westen der Stadt an der Verbindungsbahn nach Dresden - Neustadt, und zwar zwischen der Weisseritz- und Könneritzstrasse bezw. Wettiner- und Jahnstrasse neu zu errichtende Haltestelle „Wettinerstrasse“ fertigzustellen. Der Bau dieser wird ungefähr derart, wie die Bahnhöfe „Friedrichstrasse“ und „Alexanderplatz“ u. s. f. in Berlin. Die Bedeutung dieser Haltestelle dürfte sich nicht gering stellen, da sie dem Stadtinnern sehr bequem liegen und infolgedessen namhaften Verkehr erhalten wird. Zeitraubende Arbeiten werden auch die Erdausschachtungen noch bilden, die durch wesentliche Tieferlegung des Bahnkörpers für die Linie Dresden—Freiberg — Chemnitz — Reichenbach — Hof erwachsen. Die Züge dieser Linie werden künftig im mittleren Theile des Haupt-Personenbahnhofes (Tieflage) abgefertigt werden und im Falle 1:100 unter den Geleisen der Verbindungsbahn nach Dresden-Neustadt hinweggeführt werden, wodurch Geleisekreuzungen im Niveau vermieden bleiben. Ein Theil auch dieser Ausschachtungsarbeiten, und zwar von der Gemeindegrenze des nahen Plauen bei Dresden ab bis in die Nähe des Hahneberg-Einschnittes ist nahezu beendet, die Endstrecke innerhalb des alten Bahnhofsterrains von der Falkenstrassen-Brücke aus wird aber erst in nächster Zeit in Angriff genommen werden können. Aufhältlich dabei sind die Aufführungen des Stützmauerwerkes und die Schleussenarbeiten. Mit allen diesen Arbeiten hofft man bis zu Ende des Jahres 1898 fertig zu werden, sodass die Eröffnung des gesammten Haupt-Personenbahnhofes Dresden - Altstadt Ende 1898 oder spätestens für Frühjahr 1899 zu erwarten sein dürfte. Alsdann erst wird der Bau des Personenbahnhofes in Dresden-Neustadt in Angriff genommen werden. Damit in Verbindung steht die Ver-

legung der Leipzig—Dresdener Linie, die in Flur Pieschen (nahe der Stadtgrenze) nach links geführt und in grosser Curve später, wie gegenwärtig die Linie von Görlitz, in Dresden-Neustadt einmünden wird; auch hier beabsichtigt man, um Geleisekreuzungen im Niveau fernzuhalten, die Geleise der Leipziger Linie unter dem rechten Hauptgeleise Görlitz—Dresden hinweg zu führen, sodass künftig die Geleise der ersteren Linie zwischen denen der Görlitzer Linie sich befinden werden. Die örtlichen Verhältnisse, namentlich in den verkehrsreichen Vororten Radebeul, Weintraube, Kötzschenbroda und Coswig der Leipziger Linie haben schon seit langer Zeit die Nothwendigkeit erkennen lassen, auch hier die zahlreichen Strassenkreuzungen im Niveau zu beseitigen. Dies soll nun im Zusammenhange mit den Dresdener Bahnhofsumbauten ebenfalls zur Ausführung kommen, und zwar durch Höherlegung des Bahnkörpers und Unterführung der Strassen. Der Bahnhof Coswig, woselbst diese Arbeiten seit vorigem Jahre schon im Gange sind, ist nahezu vollendet, und zeigt in seinen Anlagen alle die modernen Einrichtungen, die auf einem den Vorortverkehr abschliessenden Bahnhofe nur erwünscht sein können. Er besitzt drei lange Bahnsteige mit Unterführungen und fünf Bahnsteiggeleise, von denen drei dem Vorortverkehr und zwei dem Fernverkehre dienen. Mit dem Umbau des Bahnhofes in Kötzschenbroda ist, nachdem im vorigen Jahre schon neue Güteranlagen geschaffen worden sind, seit einigen Monaten mit zahlreichen Kräften begonnen worden. Das neue imposante Stationsgebäude ist im Rohbau nahezu fertiggestellt und an der Hochlegung des Bahnkörpers ist man ebenfalls stark beschäftigt. Derartige Dammschüttungen, wie hier, zeigen sich aber auch schon mehr nach Dresden zu, unweit Radebeul, sind aber hier noch nicht so weit gediehen, wie zwischen Coswig und Kötzschenbroda.

Mit dem Bahnhofs-Umbau in Dresden erwachsen demnach zugleich auch für die Vorstädte und Vororte willkommene Neuerungen. W.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Locomotiv-Schiebebühne mit elektrischem Antriebe. Dieser Tage ist in der Maschinen- und Waggonfabrik in Simmering eine Locomotiv-Schiebebühne mit elektrischem Antriebe, bestimmt für die Werkstätte der k. k. österr. Staatsbahnen in Knittelfeld, fertiggestellt und geliefert worden. Dieselbe dient zum Verschieben von Locomotiven und hat eine Tragkraft von 60 tons bei 8·1 m Geleiselänge. Die Schiebebühne ist eine sogenannte „versenkte" und beträgt die Grubentiefe 375 mm. In der Grube selbst sind vier Laufschienen von je 2·550 m Entfernung, auf welchen die acht Stück Schalengussräder der Bühne laufen. An den Lagern dieser Räder hängen vier Stück Kastenträger, welche quer darauf das Fahrgeleise für die zu verschiebenden Locomotiven tragen.

Diese vier Querträger sind nach der einen Seite hin verlängert und zu einem Plateau ausgebildet, welches über die ganze Grubenbreite reicht. Dieses Plateau nun dient zur Aufnahme der Windwerke, der Secundär-Dynamomaschine, des Rheostaten und der Bedienungsmannschaft.

In der Mitte des Plateaus steht die Dynamomaschine und treibt mittelst einer auslösbaren Frictionskuppelung entweder ein links liegendes oder ein rechts liegendes Schneckenrad-Vorgelege. Von dem einen wird mittelst Zahnräder auf die Laufradwellen übersetzt und damit die Schiebebühne mit einer Geschwindigkeit von 12 m per Minute fortbewegt.

Das andere Schneckenrad-Vorgelege treibt wieder mittelst Zahnräder auf eine Trommelwelle; hiedurch wird ein Drahtseil auf die zwischen den Geleiseschienen (versenkt) placirte Trommel aufgewickelt und dadurch eine Locomotive auf die Schiebebühne oder von derselben herab auf ein Nachbargeleise (mit einer Geschwindigkeit von 10 m per Minute) gezogen. Zwischen den beiden Schneckenrad-Vorgelegen und den zugehörigen Zahnrad-Vorgelegen ist jederseits eine lösbare Klauenkuppelung eingeschaltet, um nach Bedarf beide Functionen der Windwerke nicht durch elektromotorische Kraft, sondern durch Menschenkraft (an Handkurbeln mit variablem Hub) zu vollführen.

In letzterem Falle sind natürlich die Geschwindigkeiten entsprechend kleiner, da bei Anwendung von elektromotorischer Kraft circa 8 HP, im anderen Falle nur vier Mann an den Handkurbeln aufgewendet werden. Die Bedienung ist in allen Fällen sehr einfach, da die Anordnung der Windwerke derart übersichtlich ist, dass eine Irrung vollständig ausgeschlossen erscheint. Die Zuleitung der Kraft von der Primär-Dynamomaschine erfolgt in der Grube selbst durch eine Kabelleitung, auf der die beiden an der Schiebebühne befestigten Rollen-Contacte laufen.

Elektrisches Verschweissen der Schienenstösse in Eisenbahngeleisen. Die ungünstige Wirkung der Schienenstösse auf die darüberrollenden Fahrzeuge hat man durch verschiedene Mittel herabzumindern versucht. Gegenwärtig, wo die elektrische Verschweissung bereits praktische Verwendbarkeit erlangt hat, ist es mit deren Hilfe möglich geworden, die sämmtlichen Schienen eines Stranges durch Verschweissung der Stösse gleichsam zu einer einzigen laufenden Schiene zu verbinden, wodurch bei elektrischen Bahnen überdies noch ein gleichmässiger Stromleiter für die Rückleitung gewonnen werden kann. Als Bedenken werden gegen dieses Verfahren geltend gemacht die Schwierigkeiten bei der Reparatur und Auswechselung einzelner Geleisestellen, sowie die Gefährdungen, welche möglicherweise durch Längenausdehnungen der Schienenstränge bei bedeutenden Temperaturunterschieden eintreten könnten. Nach einer Mittheilung der „Railroad Gazette" soll es jedoch der Johnson Company in Jonstown in Pennsylvanien festzustellen gelungen sein, dass Ausbiegungen der geschweissten Schienenstränge in Folge bedeutender Temperaturerhöhungen oder aus gleicher Ursache Zerstörungen des Oberbaues nicht zu befürchten sind*). Man hat daher in Amerika allerdings nur bei Strassenbahnen begonnen, das Verfahren der elektrischen Verschweissung der Schienen anzuwenden, in welchem Falle schon die Schienenprofile ganz besonders passend gewählt werden müssen. Das lediglich auf elektrischem Wege erfolgende Schweissen der Schienen geschieht erst nach Fertigstellung des ganzen Geleises. Hiezu dient eine zangenartige, schwere und kräftige Pressvorrichtung, welche mittelst eines auf Ketten laufenden Flaschenzuges an dem Auslegearm eines fahrbaren Krahnes schwebend erhalten und mit Hilfe des letzteren von Schienenstoss zu Schienenstoss leicht befördert werden kann. Diese Vorrichtung, welche nichts anderes ist als ein freischwebender, nach abwärts gekehrter riesiger Schraubstock, wird behufs Schweissens so aufgehängt, dass ihre beiden, dem Schienenprofil angemessen geformten Flaschenenden genau rechts und links gegenüber dem zu schweissenden Schienenstosse ihren Platz erhalten jedoch einige Centimeter vom Schienenstrange abstehen. Zwischen den Schenkeln der Pressvorrichtung ist ein Vorgelege angebracht, das mittelst eines grossen Handkurbelrades angetrieben werden kann und dann eine Schraubenspindel dreht, welche die beiden Schenkelenden mit grosser Kraft einander nähert. Das Schweissen selbst geschieht, indem Eisenstücke von beiden Seiten der Schienen über den Stoss gelegt und sodann in gewöhnlicher Weise auf elektrischem Wege in Schweisshitze versetzt werden. Sobald dieser Zustand in entsprechendem Masse erreicht ist, bringt ein Arbeiter durch rasche, kräftige Umdrehungen des Kurbelrades die Pressvorrichtung in Thätigkeit, so dass die beiden Schenkelenden die Auflager und Schienenenden mit grosser Gewalt zusammenpressen, wodurch die ersteren theilweise in die bestandenen Fugen hineingedrückt werden und die ganze Schweissstelle ihre richtige Form erhält und dicht gemacht wird. Hinterher bedarf es nur mehr eines ganz geringen Nachputzens mittelst Meissels oder Feile. Bei der regelmässigen Durchführung dieses Verfahrens längs einer ganzen Strecke nimmt übrigens auch die Johnson Company auf die möglichen Längeänderungen der Schienen Rücksicht, indem stets nur zwei aufeinanderfolgende Stösse geschweisst werden, der dritte hingegen offen bleibt. Das Verschweissen der offen gebliebenen Stösse geschieht erst nachträglich, jedoch wieder in derselben Weise, wie vorher.

Elektrischer Güterwagen. Wie das „Street Railway Journal" meldet, hat die Strassenbahngesellschaft in Spohane (Washington) seit dem Jahre 1894 einen eigenen elektrischen Güterwagen eingestellt auf ihren elektrisch betriebenen Trambahnlinien zum Transport von Getreide und Mehl zwischen den Güterbahnhöfen und den städtischen Mühlen. Dieser elektrische Güterwagen ermöglicht es, verladene Materialien zu transportiren und dieselben leicht ohne Waarenverlust wieder zu entladen. Unter dem inneren Fussboden des Wagens ist ein Falltrichter angebracht; dieser kann durch eine eiserne Schiebevorrichtung geschlossen werden. Der betreffende innere Fussboden hat die Construction einer doppelten Fallthüre, welche durch eine sichere Schiebervorrichtung geschlossen wird. Durch Fortschieben des Schiebers gelangen die Cerealien in den Falltrichter und dann in den Vorrathsraum unter dem Wagen der nach Art der Locomotivputzgraben angelegt ist. Das Sperrsystem des gedachten Schiebers ist ein so eigenartiges, dass er nur durch berufene Personen in Thätigkeit gebracht werden kann. Das Getreide wird aus den Vorrathskammern durch Schaufeln und Korbelevatoren direct in die Mahlgänge gefördert. Die Raumverhältnisse des Güterwagens sind für 7·3 m³ Getreide bestimmt. Die Tragfähigkeit beträgt 5440 kg.

*) Die Bewährung dieser Construction muss abgewartet werden. Anm. der Red.

die äussere Wagenlänge 6·1 m, die innere Länge 3·66 m, die innere Höhe 1·68 m, die äussere Breite 1·83 m. Die Bauart des Güterwagens ist äusserlich gleich der eines gewöhnlichen Kastenwagens; er ruht auf einem zweiachsigen Unterwagen von 2·0 m Radstand und 0·76 m Raddurchmesser. Die grösste Fahrgeschwindigkeit beträgt 9·6 km per Stunde. Der Wagen fährt auf den Steigungen der Bahn, die bis 50‰ betragen (1 : 20) und durch Bögen von 30 m Krümmungshalbmesser mit derselben Gleichmässigkeit und Geschwindigkeit wie auf horizontalen und geraden Streckentheilen.

Die der Strassenbahngesellschaft in Spokane ertheilte Concession für den Güterwagenverkehr bestimmt, dass die Strassenbahnlinien auch den Privatwagen der Mühlenbesitzer gegen eine tägliche Entschädigung von 8 Mk. zugänglich sein sollen, wodurch die Gesellschaft verpflichtet ist, den Strom für diese Wagen zu liefern. Die Gesellschaft lässt gegenwärtig zwei Wagen zu 10 t Tragfähigkeit bauen.

CHRONIK.

Staatseisenbahnrath. Der Handelsminister hat den Staatseisenbahnrath zur diesjährigen Herbstsession für Mittwoch den 6. November d. J. einberufen. Auf der Tagesordnung befinden sich: Mittheilungen über die Durchführung der vom Staatseisenbahnrathe in der letzten Session gefassten Beschlüsse, sowie über sonstige Vorkommnisse und Verfügungen; Vorlage der Grundzüge für die Sommerfahrordnung 1896; Vorlage der Grundzüge eines neuen Gütertarifes der k. k. Staatsbahnen; Vorlage eines Projectes für die Ausgabe von Jahres-, Strecken- und Abonnementskarten für den Personenverkehr; endlich diverse Anträge einzelner Mitglieder des Staatseisenbahnrathes.

Localbahn Schlackenwerth—Joachimsthal. Die Stadtgemeinde Joachimsthal hat die Bewilligung zum Baue und Betriebe einer normalspurigen Localbahn von Joachimsthal nach Schlackenwerth erhalten. Die projectirte Bahn wird als eingeleisige Localbahn mit einer Spurweite von 1·435 m, für eine vorläufige Maximal-Fahrgeschwindigkeit von 25 km per Stunde in den Strecken mit eigenem Unterbau, von 20 km pro Stunde auf Strassen ausserhalb der Ortschaften und von 10 km per Stunde auf Strassen innerhalb der Ortschaften hergestellt und ausgerüstet werden. Ihre Länge wird 8·5 km betragen und beginnt ihre Trace am östlichen Ende der Station Schlackenwerth der Buschtěhrader Eisenbahn und führt über Ober-Brand bis zu der nächst der k. k. Schmelzhütte (Uranfabrik) anzulegenden Endstation Joachimsthal. In Verbindung mit dieser Localbahn wir eine 0·5 km lange Schleppbahn zur k. k. Tabakfabrik in Joachimsthal hergestellt werden.

Zugsverspätungen im September 1895. Im Monate September 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 434, bei den Personenzügen über 20 Minuten 1569, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 203, im Ganzen 2206. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrugen durch Abwarten von Zügen in 1712, durch Post- und Polizeiamtshandlungen in 111, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr in 1757, durch atmosphärische Einflüsse in 3, durch Hindernisse auf der Bahn in 10, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtung in 2 und durch mangelhaften Zustand der Bahn in 12 und durch andere Gründe in 6 Fällen. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätung Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 134.

Schneebergbahn. Das Project einer normalspurigen Localbahn von Wr.-Neustadt nach Puchberg am Schneeberge und einer Zahnradbahn von Puchberg auf den Schneeberg ist seiner Verwirklichung nunmehr um einen Schritt näher gerückt, indem die Projectanten Dr. Haberl, Landmarschall-Stellvertreter in Wr.-Neustadt und Ingenieur Tauber in Wien die Concession zum Baue und Betriebe dieser Localbahn bereits erhalten haben. Die Strecke Wr.-Neustadt—Puchberg wird als eingeleisige Localbahn mit einer Spurweite von 1·435 m und die Zahnradbahn auf den Schneeberg als eingeleisige Bahn mit einer Spurweite von 1 m ausgeführt werden. Die Linie wird von der Südbahnstation in Wr. Neustadt abzweigen und über Fischau, Brunn am Steinfelde und Winzendorf nach Willendorf führen. Von hier beginnt die Steilrampenstrecke über Grünbach und den Grünbacher Sattel und senkt sich hierauf über Sierning zur Endstation Puchberg. Ihre Länge wird 28 km betragen und wird eine 5 km lange Zweiglinie von Fischau nach Wöllersdorf abzweigen. Die circa 8 km lange Zahnradbahn auf den Schneeberg wird in Puchberg beginnen und durch das Hengstenthal sowie über die Lehnen des „Hohen Hengst“ auf die Höhe des Schneeberges geführt werden, woselbst sie die Endstation Schneeberg-Waxriegl nächst dem Baumgartnerhaus erreicht.

Verein zur Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 28. v. M. unter dem Vorsitze des beh. aut. Civil-Ingenieurs E. A. Ziffer stattgehabten Vereinsversammlung sprach der Maschinenbau-Ingenieur Ludwig Luschka v. Sellheim über Zahnradbahnen. Mit einem Rückblicke auf die Entstehungsgeschichte der Zahnradbahnen, deren Idee bis in die ersten Anfänge der Locomotivbahnen reicht, seinen Vortrag einleitend, gibt derselbe eine gedrängte Beschreibung der hervorragendsten Zahnradbahnsysteme Riggenbach, Bissinger, Wetli, Locher und speciell des durch Abt auf den heutigen Standpunkt gebrachten Verkehrsmittels. Die constructiven Eigenthümlichkeiten der Zahnradbahnlocomotive besprechend und die erhöhte Bedeutung der Wirksamkeit der Bremsvorrichtungen bei Zahnradbahnen betonend, übergeht Redner sodann zu allgemeinen Betrachtungen über die Nutzbarmachung dieser Transportmittel, die, ursprünglich rein touristischen Zwecken dienend, durch wertvolle Verbesserungen, insbesondere beim gemischten Systeme (Adhäsions- und Zahnstangenbetrieb) selbst für den durchgehenden Verkehr mit Erfolg angewendet werden. Diese Art von Anlagen ist unstreitig geeignet, den Localbahnen Gebiete zu erschliessen, die mit Adhäsionsbahnen, und mögen dieselben noch so innig sich dem Terrain anschmiegen, gar nicht erreicht werden können.

Zum Schlusse seiner Ausführungen gibt Ingenieur v. Luschka seiner Ueberzeugung Ausdruck, dass die Zahnradbahnen berufen sind, einen hervorragenden Platz in der Geschichte unserer Communicationen einzunehmen.

Der Vorsitzende behandelt hierauf die Licht- und Schattenseiten dieser Verkehrs-Anlagen und richtet zum Schlusse an die Versammlung den Appell, die Frage der Vervollkommnung der Zahnradbahnen, insbesondere rücksichtlich der Construction der Zahnstange und der Anwendung des gemischten Betriebes einem eingehenden Studium zu unterziehen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 108. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Kwasney zur Station Smiřitz und Ausdehnung auf eine Variante von Opočno zur Station Josefstadt—Jaroměř.**

„ „ 109. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 29. Juli 1895, Z. 17849, an die unterstehenden Bahnverwaltungen, betreffend die gewissenhafte Prüfung der Uebereinstimmung der beigebrachten Begleitpapiere mit den Frachtbriefangaben und der vorgefundenen Verpackungsweise bei Beförderung von explosiven Gütern.**

„ „ 109. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von St. Pölten nach Harland.**

„ „ 109. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 9. September 1895, Z. 17421, an die Verwaltungen der österr. Hauptbahnen, betreffend die rechtzeitige Publication der Refactien für das Jahr 1896.**

„ „ 110. **Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma „Ybbsthalbahn“ mit dem Sitze in Wien.**

„ „ 110. **Verordnung des Finanzministeriums vom 18. September 1895, womit für den Monat October 1895 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebühren zu entrichten ist.**

„ „ 110. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Nixdorf der k. k. priv. böhmischen Nordbahn über Einsiedel bis zur Reichsgrenze in der Richtung nach Sebnitz.**

„ „ 110. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von einem geeigneten Punkte der Südbahn zwischen den Stationen Laibach und Franzdorf nach Ober-Laibach.**

„ „ 110. **Verlängerung der Baubewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Freistadt oder einem andern geeigneten Punkte der k. k. Staatsbahnlinie Linz—Budweis nach Haslach zum Anschluss an die Mühlkreisbahn.**

V.-Bl. Nr. 112. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Strassenbahn von Schwechat zum Wiener Centralfriedhofe.**

„ „ 112. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Litschau nach Neubistritz.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 29. October 1895. Der Präsident, Herr Hofrath Hans Kargl, eröffnete die gut besuchte Versammlung mit einer herzlichen Begrüssung der Clubmitglieder und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass das Clubleben in der beginnenden Saison ein recht lebhaftes werde. Der Vorsitzende macht ferner folgende Mittheilungen:

Seit der letzten Versammlung sind dem Club beigetreten: Als unterstützendes Mitglied: L. A. Riedinger, Maschinen- und Bronzefabrik (Augsburg); als wirkliche Mitglieder die Herren: Hermann Arnold, Director der Reichenberg—Gablonz—Tannwalder Eisenbahn; Guido Baltz von Baltberg, Aspirant, Theodor Schmidt, Ober-Ingenieur und Dr. Rudolf Wiesner, Concipist der k. k. österr. Staatsbahnen; Victor Böhm-Raffey, Assistent und Rudolf Wieser, Assistent der österreichischen Nordwestbahn; Leopold Cappi, Ober-Revident der Südbahn; Josef Kugler, Ingenieur, Jacques Kanitz, Expeditor und Alfred Plachetzki, Controlor der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Josef Lateiner, Sections-Chef der königl. rumänischen Staatsbahnen.

Gestorben sind die wirklichen Mitglieder: Herr Franz Cerwenka, Ober-Inspector der Aussig—Teplitzer Eisenbahn; Julius Glück, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen; Anton Pelleter, Ober-Inspector der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Friedrich Rössner, Ober-Controlor der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Wenzel Zaleski, Secretär der Südbahn.

Wir bedauern in den Dahingeschiedenen nicht nur Männer, welche im Eisenbahnwesen hervorragende Stellungen eingenommen haben, und deren Namen auch ausserhalb Oesterreichs bekannt geworden sind, wir betrauern in ihnen auch Mitglieder, welche durch viele Jahre unserem Club angehörten. Ich bitte Sie, zum Zeichen der Theilnahme sich von den Sitzen zu erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

An gemeinschaftlichen Excursionen seit der letzten Clubversammlung sind hervorzuheben: Die Besichtigung der mit elektrischen Accumulatoren betriebenen Linie Wien—Baumgarten der Neuen Wiener Tramway, die Excursion nach Mölk und in die Wachau, die Besichtigung des Luxuszuges der k. k. Staatsbahnen und die Besichtigung der Stadtbahnarbeiten.

Das Beneficien-Comité hat bei der Kunst- und Musikalienhandlung, sowie Musikalien-Leihanstalt Alexander Rosé (I. Kärntnerring 11), Preisnachlässe erwirkt, wovon im Cluborgane Mittheilung gemacht wurde. Von der neuen Direction des Carl-Theaters werden keine Begünstigungen gewährt.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité wird im Laufe dieser Saison mehrere Vergnügungs- und Kammermusik-Abende veranstalten. Der erste Kammermusik-Abend findet Freitag den 8. November d. J. statt; es wird sich das Quartett Duesberg produciren, die diesbezüglichen Einladungen wurden bereits versandt.

Der Ausschussrath des Club hat auf Grund der in der Clubversammlung vom 5. Februar l. J. ertheilten Vollmacht, anlässlich des 50jährigen Regierungs-Jubiläums Seiner Majestät unseres geliebten Kaisers eine humanitäre Institution in das Leben zu rufen, eingehende Berathungen gepflogen und ist zu dem Beschlusse gelangt, aus diesem Anlasse „ein österreichisches Eisenbahnheim" zu gründen, worüber Ihnen in dem Cluborgan Mittheilung gemacht wurde. Der Ausschussrath hat sich diesbezüglich mit einem Aufruf auch an die Eisenbahn-Verwaltungen, an die mit den Eisenbahnen in Verbindung stehenden Unternehmungen und Industriellen gewendet. Die bisher eingelangten Beträge, welche in einer der nächsten Nummern unserer Zeitung zur Ausweisung gelangen werden, lassen die Hoffnung rege werden, dass sich dieses Project verwirklichen werde. Wenn die Bahnverwaltungen dasselbe unterstützen werden, hoffen wir Ihnen demnächst positive Mittheilungen machen zu können. Es ist aber zu erwarten, dass auch die Mitglieder des Club an der Zeichnung sich betheiligen werden, zu welchem Zwecke im Secretariat, sowie bei den Ausschussräthen Bögen aufliegen. Es handelt sich nicht so sehr um die Höhe der Beträge, als um die allgemeine Betheiligung der Eisenbahnbeamten, damit diese Schöpfung nicht nur als für Eisenbahnbedienstete bestimmt, sondern auch als von Eisenbahnbeamten selbst errichtet betrachtet werden kann.

Nächsten Dienstag, den 5. November d. J., ½7 Uhr Abends, findet ein Discussions-Abend, „betreffend die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahn-Beamten", statt. Herr Inspector Albert Pauer wird die Discussion einleiten.

Wie in den Vorjahren wird nach den Vorträgen auch in der diesjährigen Clubsaison im Speisesaale des Club ein gemeinschaftliches Abendessen zum Preise von 60 kr per Person servirt werden, und hat der Restaurateur Herr Leber die Beistellung wieder übernommen. Der Bogen zur Einzeichnung liegt vor jedem Vortrage im Vorzimmer auf.

Nach diesen Mittheilungen ertheilt der Vorsitzende das Wort dem Herrn k. k. Regierungsrath Professor Dr. Carl Zehden zu seinem Vortrage: „Ueber die Specialschulen in Europa und Nord-Amerika."

Redner besprach in der ihm eigenthümlichen Weise, die seine Vorträge so spannend und genussreich macht, an der Hand der Geschichte die Entwickelung des Schulwesens in Europa einerseits und in Amerika andererseits. Streifend die Unterrichtsstätten der alten Römer und Griechen besprach Redner die Gründung der Universitäten zur Zeit der Kreuzzüge, welche als eigentliche Pflegestätten der Wissenschaften im Mittelalter bezeichnet werden können. Als Vorbereitungsschulen dienten für die Universitäten wie auch heute noch die Lateinschulen, welche jedoch als allgemeine Bildungsschulen für alle Stände und Classen galten. Die Erkenntnis, dass die in den Lateinschulen gewonnenen Kenntnisse immer weniger und weniger den Bedürfnissen des Lebens entsprachen, führte im Laufe der Jahrhunderte zur Ausgestaltung und steten Erweiterung dieser Schulen. Der beabsichtigte Zweck wurde jedoch nicht erreicht, trotzdem stets neue Lehrgegenstände dem Lehrplane dieser Schulen eingefügt wurden; sie bildeten sich zu reinen Vorbereitungsschulen für die Universitäten aus. Dies führte in den Vierzigerjahren zur Gründung der technischen Hochschulen, Polytechnicums etc., um durch die Lehre praktischer Fächer für das Leben praktisch Gebildete zu erziehen. Gar bald erkannte man, dass für den Techniker nicht die Gymnasien die richtigen Vorbildungsschulen seien und ging daran (im Jahre 1851), unsere heutige Realschule zu schaffen. Den Gegensatz im Bildungsgrade, die Verschiedenartigkeit der einander gegenüberstehenden Bildungsstätten, Universität und Technik, mit ihren Vorbereitungsschulen, dem Gymnasium und der Realschule, suchte man durch theilweise Vereinigung derselben im Realgymnasium zu beheben, ohne jedoch damit einen wesentlichen Schritt zur Vervollkommnung gethan zu haben. Das Richtige haben die Franzosen durch die Errichtung der Specialschulen getroffen, Maler-, Ingenieur-, Bergbau-, Handelsschulen und namentlich Gewerbeschulen. Dieser Einrichtungen haben sich in der Neuzeit alle Culturstaaten bemächtigt.

Ganz anders gestalten sich die Schulverhältnisse in Amerika. Das Schulwesen ist demokratisch organisirt. Ausserordentlich gute und reichbedachte Volksschulen bewirken, dass in den Vereinigten Staaten nur 10% der Bevölkerung Analphabeten sind (gegen 70% in Europa!). In diesen Volksschulen ist zwar das Lehrziel ein niedrigeres als bei uns, doch wird auf die praktische Ausbildung viel gesehen. Die weitere, höhere Ausbildung wird mit Benützung der übernommenen englischen Schulen in den Universitäten bewirkt, welche jedoch mit ihren wild entwickelten Specialschulen auch nicht den richtigen Weg eingeschlagen haben. Dazu kommen die unzähligen Stifterschulen, welche alle eigenartig ausgebildet sind. Die eigentlich höhere Bildung müssen die Amerikaner an den europäischen Universitäten holen. Die nächste Aufgabe der Amerikaner wird es sein, das mit den Universitäten so arg verquickte Specialschulwesen in geordnete Bahnen zu lenken.

Zum Schlusse bemerkt der Redner, er habe mit diesen Hinweisen auf die geschichtliche Entwickelung des Schulwesens und seine Fehler der Frage der Specialschulen selbst näher treten wollen. Wenn die zu schaffenden Fachschulen zweckentsprechend sein sollen, so muss die Untrrichts-Verwaltung auch auf die Wünsche der Praktiker Rücksicht nehmen; andererseits sollen nicht wie bei den Amerikanern nur die Praktiker, sondern es sollen auch die Pädagogen gehört werden.

Der Redner theilt schliesslich mit, dass er sich seit längerer Zeit mit dem Studium der Specialschulen beschäftige, und gibt der Erwartung Ausdruck, dass ihm der für Dienstag, den 5. l. M. geplante Discussions-Abend neue Anregungen bieten werde.

Der Vorsitzende spricht Herrn Regierungsrath Professor Dr. Zehden, nachdem derselbe unter stürmischem Beifall geschlossen hatte, den wärmsten Dank des Club aus.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 45. Wien, den 10. November 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 12. November 1895, 1/2 7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn Adolf Freiherrn von Berlichingen, Schriftstellers, über: *„Kranken- und Verwundetenpflege im Kriege 1870—71.“*

Zur Preisfrage des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten:

„Welches ist die zweckmässigste Wagentype für Stadtbahnen mit Rücksicht auf die Betriebsart?“

Von Karl Spitzer, Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

(Schluss zu Nr. 44.)

Als ein weiterer Vorzug des Coupéwagens wurde hervorgehoben, dass der verhängnissvolle Schritt in's „Loch“ (das ist nemlich der technische Ausdruck für das Stolpern in die Luft hinein, welches eintritt, wenn Passagiere beim Absteigen von der Treppe unsicher mit dem Fusse den Boden des Perrons zu tasten suchen) durch den Umstand, dass die Thüren beim Coupéwagen in gleicher Höhe mit den erhöhten Perrons der Stationen liegen, vermieden sei, während dies keine Intercommunications-Wagentype verhindern könne.

Diese — leider auch von fachmännischer Seite aufgestellte — Behauptung wird sofort hinfällig, wenn man bedenkt, dass man beim Intercommunications-Wagen ebenso wie beim Coupéwagen, gar keine Stiegen und Treppen zu machen braucht, indem man einfach die Plattform an den Stirnseiten des Wagens so breit macht, als der Wagen selbst ist, so dass der Abtrittspfosten der Plattform genau in der Höhe des Perrons liegt und an denselben ganz nahe heranreicht. Auch hier ist also ein verhängnissvoller Schritt in's „Loch“ ganz ausgeschlossen!

Die von den Freunden des Coupéwagens demselben nachgerühmten Vortheile gegenüber dem Intercommunications-Wagen sind unseres Wissens hiemit so ziemlich erschöpft, und erübrigt es nur noch darauf hinzuweisen, welche Vortheile umgekehrt der Intercommunications-Wagen gegenüber dem Coupéwagen besitzt.

Da ist vor Allem zu erwähnen, dass es nach den Erfahrungen, welche sowohl auf bereits bestehenden Stadtbahnen, als auch auf den in Bezug auf die Verkehrsdichtigkeit den Stadtbahnen sehr ähnlichen Localstrecken vieler Hauptbahnen gemacht worden sind, heute als eine ausgemachte Sache gilt, dass es bei grossem Andrange, bezw. zu bestimmten Stunden und Gelegenheiten, selbst mit der denkbar grössten Wagenanzahl und den denkbar kleinsten Intervallen der verkehrenden Züge geradezu unmöglich ist, den Verkehr mittelst Coupéwagen zu bewältigen.

Die Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Passagieraufnahme eines aus Coupéwagen zusammengesetzten Zuges hört naturgemäss in dem Augenblicke auf, als die Coupés sämmtlicher Wagen voll besetzt sind. Rechnet man nun z. B. einen Coupéwagen III. Cl. mit 50 Sitzplätzen und den Zug aus 20 Wagen bestehend, so können in einem solchen Zuge 1000 Passagiere befördert werden. Unter Zugrundelegung eines minimalen Zugsintervalles von 3 Minuten kommt man zu dem Resultate, dass mittelst der aus Coupéwagen bestehenden und complet besetzten Züge von einem Punkte der Linie aus in einer Stunde 20.000 Passagiere abtransportirt werden können.

Bei dem Intercommunications-Wagen III. Cl. dagegen können im Bedarfsfalle ausser den auf 50 Sitzplätzen untergebrachten Personen ganz gut, ohne ein Gedränge zu verursachen, mindestens noch 20 Personen stehend befördert werden, so dass man im Stande ist, unter der Voraussetzung der gleichen Wagenanzahl und derselben Zugsintervalle, wie oben, von einem Punkte der Linie pro Stunde 28.000 Personen abzutransportiren, somit um 8000 Personen mehr!

In dem gewählten Beispiele sind mit Absicht schon sehr lange Züge und minimale Zugsintervalle angenommen, um zu zeigen, dass es bei ganz ausserordentlichem Andrange unmöglich ist, die Leistungsfähigkeit bei aus Coupéwagen bestehenden Zügen zu vergrössern, während dies bei solchen Zügen, die aus Intercommunications-Wagen bestehen, in dem gezeigten, und im Nothfalle sogar in noch höherem Masse möglich ist. Dass bei einer Stadt-

bahn solche Fälle häufig eintreten werden, wo es sich darum handelt, in kurzer Zeit zu oder von einem Punkte Massentransporte auszuführen, und dass es das Publikum bekanntlich vorzieht, auf kurzen Strecken lieber stehend, als gar nicht befördert zu werden, dürfte wohl allseits zugegeben werden.

Aber auch bei normalem Betriebe, d. h. wenn kein Andrang herrscht, bietet ein aus Intercommunications-Wagen bestehender Stadtbahnzug den grossen Vortheil, dass er dem Passagier die freie Beweglichkeit während der Fahrt gestattet. Es kann also beispielsweise ein Passagier, der auf einer Station zufällig in einen voll besetzten Wagen eingestiegen ist, während der Fahrt sich nach vorne oder rückwärts in den Nachbarwagen begeben und sich hier, eventuell noch in einem dritten und vierten Wagen seinen Platz suchen.

Es wird daher bei einem solchen Zuge von selbst eine gleichmässigere Platzausnützung stattfinden, als bei einem aus Coupéwagen bestehenden. Bei letzterem kann es — und kommt in der Praxis, beispielsweise auf der Berliner Stadtbahn auch thatsächlich vor — geschehen, dass in einer Station immer nur wieder jene Coupés von den wartenden Passagieren zum Einsteigen benützt werden, aus welchen eben Personen aussteigen gesehen werden, während Coupés, die leer sind, da sie von aussen nicht als solche kenntlich, vom Publikum als besetzt angenommen werden und wieder leer bleiben, wenn nicht die Conducteure eigens darauf aufmerksam machen.

Der Intercommunications-Wagen ist ferners im Allgemeinen bei gleicher Anzahl der Sitzplätze, wie bekannt, um circa 20—25% leichter als der Coupéwagen und wird auf diesen für die Betriebskosten der Stadtbahn ungemein wichtigen Umstand nur deshalb hier nicht näher eingegangen, da sich später hiezu eine passende Gelegenheit ergeben wird.

Wenn noch angeführt wird, dass der Intercommunications-Wagen — immer die gleiche Sitzanzahl mit dem Coupéwagen vorausgesetzt — in Folge der einfacheren Construction des Wagenkastens, des Wegfalles der vielen Coupéthüren sammt den zugehörigen Verschlüssen etc. etc. um circa 15—20% billiger herzustellen ist, daher die Anlagekosten für die Fahrbetriebsmittel herabdrückt, dass er weit leichter und besser ventilirt und beheizt werden kann als der Coupéwagen, und dass er endlich in Folge des Wegfalles der zahlreichen Thüren um circa 50% weniger Reparaturskosten erfordert, so kann wohl mit Recht folgendermassen resumirt werden:

Der Intercommunications-Wagen gestattet ein ebenso, oder mindestens nicht erheblich weniger rasches Entleeren und Wiederbesetzen als der Coupéwagen, kann ebenso wie dieser, derart gebaut werden, dass dessen unmittelbares Betreten (ohne Stiegen oder Fusstritte) vom erhöhten Perron aus möglich ist, bietet ferner den Vortheil, dass er im Falle eines Massenandranges um circa 40% leistungsfähiger ist, gestattet dem Passagiere während der Fahrt die freie Beweglichkeit im ganzen Zuge, ist im Gewichte leichter und im Preise billiger als der Coupéwagen, wodurch die Anlagen- und Betriebskosten wesentlich günstig beeinflusst werden, und setzt endlich dadurch, dass er weniger Reparaturen erfordert, als der Coupéwagen, auch die Kosten für die Fahrbetriebsmittelerhaltung wesentlich herab.

Dass hiernach die Frage, ob sich für die Stadtbahn im Principe ein Coupé- oder ein Intercommunications-Wagen besser eignet, nur zu Gunsten des Intercommunications-Wagens zu entscheiden sein dürfte, kann wohl nicht zweifelhaft sein.

Der zweckmässigste Wagen.

Unter Festhaltung des Standpunktes, dass also der neue Stadtbahn-Wagen nach dem Intercommunications-Wagensysteme zu erbauen ist, handelt es sich nunmehr darum, jene Gesichtspunkte festzuhalten, von welchen der Constructeur ausgehen muss, um den neuen Intercommunications-Wagen zu einem wirklich zweckmässigen Stadtbahn-Wagen zu gestalten.

a) Wagengewicht.

Es kann nicht geleugnet werden, dass von den bekannten, heute auf den Eisenbahnen im Gebrauche stehenden Intercommunications-Wagen keine Wagentype existirt, welche geeignet wäre, schlechtweg für einen Stadtbahn-Wagen als zweckmässig bezeichnet zu werden. Die dem grossen Durchgangsverkehre angepassten modernen Intercommunications-Wagen mit seitlichem Gange, welche dem weitreisenden Passagiere ausser der Möglichkeit, sich im Wagen frei zu bewegen, auch noch geschlossene Coupés bieten, in welchen er allenfalls bei Nacht bequem liegen kann, überdies noch, den Bedürfnissen des Publikums mit Recht angepasst, mit Abort und Toilette ausgerüstet sind, bedingen schon in der Grundrissaustheilung eine Raumverschwendung, welche bei einem Stadtbahn-Wagen, wo die Anforderungen eines weitreisenden Publikums nicht zu erfüllen sind, ganz ungerechtfertigt wäre. Allein auch jene, meist nur dem Localverkehre dienenden, bestehenden Intercommunications-Wagen mit Mittelgang, ohne Abort und Toilette, können für eine Stadtbahnwagen-Type nicht ohne weiters als geeignet bezeichnet werden, weil ihnen ebenso wie den erstgenannten, für den Weitverkehr bestimmten Wagen ein gemeinsames Uebel anhaftet, d. i. deren unverhältnismässig grosses Gewicht!

Es ist eine merkwürdige Erscheinung im Wagenbau und es dürfte hier der Ort sein, darauf hinzuweisen, dass man insbesondere in den letzten 10 Jahren mit allen Mitteln darauf bedacht war, das Verhältnis der todten Last (dem Eigengewichte des Wagens) zur Nutzlast (der geförderten Last) beim Güterwagen dadurch möglichst günstig zu gestalten, dass man die Tragfähigkeit desselben bei gleich bleibendem Eigengewichte möglichst erhöhte, während beim Personenwagen in dieser Beziehung nichts geschah. Im Gegentheile, dadurch, dass man dem Comfort des reisenden Publikums immer mehr Rechnung

tragend, die Personenwagen immer reicher und bequemer ausstattete, hat man, unter Beibehalt der Wagenconstruction, das Wagengewicht noch vergrössert! Die aus der Vergrösserung des Wagengewichtes gefolgerten Vortheile, dass schwere Wagen ruhiger gehen und bei Entgleisungen in Folge ihrer massiven Kasten und schweren Untergestelle den Reisenden mehr Schutz gewähren als leichte Wagen, sind insoferne nicht stichhältig, als der ruhige Gang eines Wagens nicht von dessen Gewicht, sondern vielmehr von dessen richtigem Verhältnisse zwischen Kastenlänge und Radstand, der guten Federung, der entsprechenden Federhängung und noch anderen Constructionsverhältnissen, sowie von der Beschaffenheit des Oberbaues abhängt und bei Entgleisungen und Zusammenstössen die verheerende Wirkung um so grösser ist, je schwerer die bewegten Massen waren.

Dass bei dem fortwährend steigenden Verkehre der Eisenbahnen sich heute schon das todte Gewicht des Personenwagens unangenehm fühlbar macht, zeigen die von den k. k. österr. Staatsbahnen erbauten neuen, ungemein kräftigen Verbundlocomotiven, welche ihre Entstehung eigentlich der Unmöglichkeit verdanken, die durch das grosse Eigengewicht der Personenwagen fortwährend schwerer gewordenen Züge mit den gewöhnlichen Eilzugslocomotiven zu befördern. Kein Zweifel, dass man bei den Eisenbahnen über kurz oder lang daran gehen wird, dem Baue kräftiger Locomotiven mit der Erbauung leichter Wagen auf halbem Wege entgegenzukommen.

Dass das Wagengewicht aber insbesondere bei einem Stadtbahnwagen eine ausschlaggebende Rolle zu spielen bestimmt ist, wird leicht zugegeben werden, wenn man sich vergegenwärtig welche Factoren hievon beeinflusst sind.

Vor allem ist es die ökonomische Seite der Angelegenheit, die unsere Aufmerksamkeit herausfordert. Es ist ja ohne jede weitere Rechnung sofort klar, dass die Kosten der Zugförderung pro Tonnenkilometer auf einer an starken Steigungen und scharfen Krümmungen jedenfalls reichen Stadtbahn durch ein, sagen wir nur um 20% verringertes Wagengewicht, in einem Masse herabgesetzt werden, wie dies durch andere Mittel wohl nicht zu erzielen sein dürfte.

Diese Kosten werden aber dadurch noch weiter vermindert, dass zu dem jedesmaligen Ingangsetzen des Zuges eine weit geringere Kraft erforderlich ist als bei schweren Wagen, und der Kräfteverbrauch, welcher durch das oftmalige Anhalten in den jedenfalls dicht gedrängten Stationen bedingt wird, naturgemäss auch geringer wird.

In Folge des kleinen Wagengewichtes ist es ferner möglich, entweder bei gegebenem Zugsgewichte mehr Wagen in Verwendung nehmen und mit einem Zuge also mehr Personen befördern zu können, oder bei vorgeschriebener Wagenanzahl, Züge von geringerem Gewichte zu führen. In letzterem Falle ist dann die Möglichkeit geboten, die Züge im Bedarfsfalle in den kürzesten Intervallen, etwa von 3 zu 3 Minuten aufeinanderfolgen zu lassen, was bei ebenso langen aber schweren Zügen aus Betriebssicherheitsrücksichten nicht statthaft wäre und allenfalls nur in Intervallen von etwa 6 Minuten erfolgen dürfte.

Dass diese Umstände die Betriebskosten einer Stadtbahn wesentlich beeinflussen, braucht wohl nicht näher erörtert zu werden.

Wenn noch hervorgehoben wird, dass bei leichten Zügen der Locomotivführer viel eher im Stande ist, seinen Zug bei Einfahrt in die Station an einem ganz bestimmten Punkte zum Stillstande zu bringen — um mit den betreffenden Wagen genau dort stehen bleiben zu können, wo die denselben erwartenden Passagiere stehen — als bei schweren Zügen, so dürfte genugsam dargethan sein, dass die möglichste Reduction des Wagengewichtes eine der Hauptaufgaben ist, deren Lösung der Constructeur eines Stadtbahnwagens anstreben muss.

b) Ruhiger Gang.

Abgesehen davon, dass der ruhige Gang eines Wagens für den Passagier eine Annehmlichkeit ist, muss derselbe aus ökonomischen Rücksichten gefordert werden, da er nicht nur die Fahrbetriebsmittel, sondern vornehmlich den Oberbau der Bahn schont und dadurch wieder die Erhaltungskosten, bezw. die Rentabilität des Unternehmens beeinflusst.

Es wurde früher schon erwähnt, welche Factoren diesbezüglich bei der Construction des Wagens massgebend sind, allein es muss hier auf eine Construction hingewiesen werden, welche geeignet ist, den ruhigen Gang des Wagens besonders zu fördern, nämlich auf die vom Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen bereits approbirte und schon mehrfach in Verwendung stehende „durchgehende Zug- und Stossvorrichtung" (System Hugo Fischer v. Röslerstamm).

Indem wir bezüglich der Beschreibung derselben auf den im Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Heft VI 1893, pag. 213, veröffentlichten Artikel verweisen, seien hier diesem wichtigen Detail nur einige Worte gewidmet.

Es wird jedem Fachmanne bekannt sein, wie beim Durchfahren von Curven kleiner Radien die Bufferscheiben der gekuppelten Wagen sich am äusseren Geleisestrange von einander entfernen, am inneren Geleisestrange gegeneinander gedrückt werden, wobei letztere ein knirschendes Geräusch von sich geben. Die einstellbaren Radachsen des Wagens stellen sich in der Curve dem Radius entsprechend ein, während dies bei den Buffern und Zugvorrichtungen nicht geschehen kann, daher die abnorme obgeschilderte Beanspruchung eintritt. Die neue durchgehende Zug- und Stossvorrichtung gestattet aber in Folge ihrer Bufferordnung eine entsprechende Einstellung nach dem Radius der Curve, was eben einen weichen und ruhigen Gang des Wagens zur Folge hat.

Wenn wir noch erwähnen, dass diese Vorrichtung nicht nur die Zugkräfte, sondern auch die Stosskräfte

durchgehend überträgt, wodurch das zu steten Reparaturen Anlass gebende Eindrücken der bei gewöhnlichen Wagen vorhandenen Wagenbrüste vermieden wird, dass ferner durch die Combination der Bufferordnung mit der Zugvorrichtung eine Construction geschaffen ist, welche den Vortheilen des, wie früher erwähnt, bei uns leider nicht durchführbaren Ein-Buffersystemes am nächsten kommt, so glauben wir das Wichtigste über die Vortheile dieser Construction gesagt zu haben und gelangen schliesslich noch zu einigen Forderungen, welche an einen zweckmässigen Stadtbahnwagen zu stellen sind.

c) Kräftige Bremse, bequeme Sitze, ausreichende Ventilation, gute Heizung und entsprechende Ausstattung.

In Folge des, wie nachgewiesen worden, geringeren Wagengewichtes und der hieraus resultirenden leichteren Züge wird es ein Leichtes sein, bezüglich des Bremssystemes schlüssig zu werden und dürfte, je nach der Lage der Stadtbahn, für welche der Wagen gebaut werden soll, irgend eines der heute im Gebrauche stehenden continuirlichen Bremssysteme entsprechen. So würde beispielsweise für die Wiener Stadtbahn mit Rücksicht auf die anschliessenden Hauptbahnen jedenfalls mit der einfachen Hardy-Bremse das vollständige Auslangen gefunden werden, wobei es sich allerdings empfehlen würde, um unter allen Verhältnissen jeden Zug sofort zum Stillstande bringen zu können, sämmtliche Wagen als Bremswagen zu erbauen.

Bezüglich der Sitzaustheilung wäre der Vorschlag zu machen, hier nicht zu sparen und sich in dieser Beziehung die neuen sogenannten Versuchswagen der Wiener Tramway zum abschreckenden Beispiele zu nehmen. Eine Sitzaustheilung, bei welcher circa 1·1 m^3 Luftraum pro Sitzplatz zu Grunde gelegt ist, dürfte allen billigen Anforderungen entsprechen.

In diesem Falle wird sich dann auch mittelst der im heutigen Wagenbaue bereits allgemein verwendeten, im Aufbau oder im stark gewölbten Dache des Wagens angebrachten, aufklappbaren Ventilationsfenster eine genügende Ventilation erzielen lassen.

Selbstverständlich muss der neue Stadtbahnwagen gut heizbar sein, zu diesem Zwecke gut schliessende Thüren und Fenster und eines der bereits bewährten neueren Dampfheizungssysteme erhalten und last not least soll derselbe wohl einfach, aber dem modernen Geschmacke entsprechend hübsch ausgestattet sein, denn auch dies trägt zur Heranziehung des Publikums, somit zur Rentabilität des ganzen Unternehmens bei.

Resumé.

Auf den Eingang dieses Aufsatzes zurückgreifend, kann nur betont werden, dass, wenn es sich darum handeln sollte, einen Wagen für eine in sich geschlossene, mit anderen Bahnlinien nicht zusammenhängende Stadtbahn zu erbauen, es nicht schwer sein wird, die hier skizzirten Grundbedingungen für einen zweckmässigen Stadtbahnwagen den besonderen Verhältnissen und der speciellen Betriebsart entsprechend anzupassen, dass andererseits der zweckmässigste und entsprechendste Wagen für eine mit anderen Bahnen zusammenhängende Stadtbahn, wie etwa die zukünftige Wiener Stadtbahn:

„Ein leichter, den technischen Vereinbarungen vollkommen entsprechender, bequemer und schöner Intercommunications-Wagen sein soll."

Die vorstehenden Ausführungen seien mit der Bemerkung geschlossen, dass die hier ausgesprochenen Ansichten über einen zweckmässigen Stadtbahnwagen auch von anderer Seite getheilt werden. Dies beweisen die beiden neuen, von der Nesselsdorfer Waggonfabrik erbauten und von den k. k. Staatsbahnen in probeweise Verwendung genommenen Intercommunications-Wagen für Stadt-, Local- und Gebirgsbahnen.

Indem wir diesbezüglich auf den in den „Mittheilungen des Vereines für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesen" 12. Heft vom December 1894 veröffentlichten ausführlichen Artikel verweisen, sei nur hervorgehoben, dass auch dort der Constructeur von ähnlichen Gesichtspunkten ausgegangen sein mag, wie sie hier entwickelt wurden, da diese neuen Intercommunications-Wagen, den technischen Vereinbarungen vollkommen entsprechend, um circa 30–35 % leichter sind, als die bisherigen Wagen, die obgenannte durchgehende Zug- und Stossvorrichtung und noch manche bemerkenswerte Details besitzen.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Neue Eisenbahn-Personenwagen. Die Niederländische Staatseisenbahn Gesellschaft hat vor einiger Zeit eine Anzahl Personenwagen neuester Bauart bei der Firma Gebrüder Gastell in Mombach bei Mainz in Auftrag gegeben. Am 23 April d. J. fanden nun in Schnellzügen auf der Strecke Mainz—Bingen Probefahrten mit dem ersten fertiggestellten Wagen statt, unter Theilnahme von Vertretern inländischer und ausländischer Bahnverwaltungen. Die Wagen sind vierachsige Drehgestellwagen I. und II. Cl. und als Durchgangswagen eingerichtet, die auch an die D-Züge der preussischen Staatsbahnen angeschlossen werden können. Bezüglich Bequemlichkeit und vornehmer Ausstattung stehen sie den Durchgangswagen der letzteren sowie anderer Bahnen mindestens gleich. Abweichend sind dieselben mit Untergestellen neuer Construction nach einem Patent des Ober-Maschinen-Ingenieurs der niederländischen Staatsbahnen, Stous Sloot, versehen. Bei den mit grosser Zuggeschwindigkeit unternommenen Probefahrten zeigten sich die Vorzüge dieses Systems in der Ruhe und Sicherheit des Ganges und ganz besonders beim Befahren von Krümmungen, Seitenstösse kamen dabei nicht vor, was nicht immer bei den bis jetzt in Anwendung gekommenen Bauarten der Fall ist.

Der Wagenkasten ruht nicht direct auf dem Untergestell, sondern ist mit diesem durch eine an dem Wagenkasten befestigte verticale Achse, die sich in einem Kugelgelenk des Drehgestells frei bewegen kann, verbunden. Die Unterstützung des Wagenkastens ist völlig elastisch und findet an der Aussenseite des Wagens statt, wodurch die seitlichen Schwingungen ausserordentlich verringert werden. Durch die freie Aufhängung des Kastens fällt auch das Geräusch fort, welches beim Fahren gewöhnlich durch Bremsentheile und so weiter am Untergestell herbeigeführt wird.

In den Wagen befinden sich drei Abtheile I. Cl. und zwei Abtheile II. Cl., jedes mit kleinen Klapptischen versehen und vor allem mit weitem Raum zwischen den gegenüberliegenden Sitzen; sodann ein Waschraum mit Closet, und völlig getrennt hiervon ein Pissoir. Diese letzteren Räume sind mit ganz besonderer Sorgfalt ausgestattet. Völlig neu ist, dass die Wände aus Marmorglas bestehen; die Fussböden sind mit Bleiplatten belegt, so dass dieselben geruch-

los bleiben. Die Heizung (Niederdruck Dampfheizung) ist mit einigen Verbesserungen nach dem sogenannten russischen System eingerichtet. Jeder Wagen und jedes Abtheil sind für sich angeschlossen. Die Heizkörper befinden sich in dem Fussboden zwischen und unter den Sitzen, bei welchen durch verschlossene Kasten und Filzplatten dem Warmwerden der Polster vorgebeugt wird.

Diese Wagen haben auch für das deutsche Publikum in sofern ein hohes Interesse, als dieselben bestimmt sind, dem Verkehr zwischen Süddeutschland und Köln mit Vlissingen zum Anschluss nach und von London zu dienen.

Eisenbahnbauten in Russland. Bei der grossen sibirischen Eisenbahn*) sind die Arbeiten in der Strecke Jekaterinburg—Tscheljabinsk in vollem Zuge und ist gegenwärtig der Bahnkörper in der ganzen Länge von 227 Werst fertiggestellt, sowie auch gegenwärtig das Legen des Oberbaues bereits vollendet sein dürfte. Auch die für die Brücken erforderlichen Steinarbeiten gehen ihrem Ende entgegen. Die Stationsgebäude und alle sonstigen zum Betriebe der Bahn erforderlichen Bauten sind zur Hälfte fertiggestellt worden. Auf der ganzen Linie von Tscheljabinsk nach Jekaterinburg war beabsichtigt, bereits im October mit dem Verkehr von Dienstzügen zu beginnen; freilich können bis dahin nur Nothbrücken errichtet werden.

Damit wäre dann die Kama, dieser bedeutendste Nebenfluss der Wolga, erreicht und somit der Wasserweg für die aus Sibirien kommenden Güter nach Petersburg offen. Wird dieser Weg benutzt, so kann allerdings nur als ein Uebergangsstadium angesehen werden, dass die Güter in Zukunft, d. h. sobald die Fortsetzung der Bahn von Perm nach Kotlas an der Dwina fertiggestellt sein wird, diesen Weg und weiter auf der Dwina bis Archangelsk aufsuchen werden.

Nach einem Berichte der „Nowoje Wremja" schreiten ferner die Bauarbeiten an der Bahn Wologda—Archangelsk, der im Vorjahre begonnen worden ist, gleichfalls rüstig vorwärts.

An der ganzen Strecke sind 7000 Arbeiter, 10 Aerzte, 21 Feldscher und 13 Studenten der Medizin beschäftigt. Die Länge der Bahn ist auf 600 Werst berechnet, von welchen 80 Werst durch öde, unbewohnte Tundren führen. Auf einer Ausdehnung von 230 Werst berührt die Bahn im Archangel'schen Gouvernement nur ein einziges Dorf mit 15 Höfen. Besonders grosse Hindernisse stellten sich der Arbeit in den wüsten Tundren entgegen: mühsam musste erst aus weiter Ferne Erde für den Bahndamm angeführt werden; die bis zum Gürtel im Wasser stehenden Arbeiter mussten grosse Beschwerden ertragen und hatten besonders unter zahllosen Mückenschwärmen und Tausenden von Wassermäusen zu leiden. Der Mundvorrath wurde von Samojeden auf Renthieren angeführt. Längs der Bahn sollen Elevatoren, Magazine und besondere Vorrathsräume zur Aufbewahrung der Fische errichtet werden, ferner beabsichtigt man durch das Anlegen von Strassen und Zufuhrbahnen das unwirthliche und menschenleere Gebiet zu beleben. Den Stationen will man den Charakter von Factoreien verleihen und gleichzeitig in ihnen Gasthäuser einrichten.

Die ganze Ausstattung der Bahn erinnert lebhaft an amerikanische Verhältnisse, ein Umstand, der wohl nicht ganz mit Unrecht auf den Einfluss des augenblicklichen Ministers der Verkehrsanstalten zu setzen ist, der bekanntlich einen Theil seiner Erfahrungen und Kenntnisse vom Eisenbahnwesen sich in Amerika erworben hat.

Als ein weiterer Eisenbahnbau ist jener der Linie Poti—Prochladnaja zu erwähnen. Es ist nämlich beschlossen worden, die Station Prochladnaja der Wladikawskaer Eisenbahn (Theilstrecke der sibirischen Bahn) mit dem Hafen von Poti durch einen Schienenstrang von 265 Werst Länge zu verbinden.

Die Bahnrichtung ist folgende: aus Poti über die Ansiedelung Dshawei, entlang der Schlucht des Ingur bis zum Zusammenfluss desselben mit der Nakra und von hier nordöstlich entlang der Nakraschlucht bis zum Donez Orunner Pass, wo der 10 Werst lange Tunnel durch den Hauptrücken des Kaukasus beginnt. Französische Ingenieure leiten die Untersuchung der Strecke, die bis zum Jänner nächsten Jahres beendet sein soll. Die Durchschnittskosten pro Werst sind mit 150.000 R., die ganze Linie auf 40,000.000 R. veranschlagt.

In Kürze wird ferner der Bau folgender neuen Linien der Moskau—Kiew—Woronesher Eisenbahn begonnen: Moskau—Brjansk, Snytkino—Stary Oskol, Liwny—Marmyshi, Pirjatin—Krasnaja und Snytkino—Kolina. Der regelmässige Verkehr auf diesen Linien (insgesammt etwa 700 Werst) soll nicht später als im Jänner 1898 eröffnet werden.

Ausserdem prüft eine besondere Commission die neuen Linien der Rjäsan—Uraler Eisenbahn: Bogojawlensk—Ssosnowsk, Petrowsk—Wolsk, Jerschow—Nikolajew, Atkarsk-Baladinsk und Nowousensk, deren Eröffnung für den allgemeinen Betrieb somit in allernächster Zeit bevorsteht. Das Schienennetz der Rjäsan—Uraler Bahn vergrössert sich durch diese Linien um 600 Werst.

Gegenwärtig ist überhaupt die Bauthätigkeit hinsichtlich der Eisenbahnen eine sehr rege. Während nämlich im Osten das Riesenwerk der sibirischen Bahn in Ausführung begriffen ist, steht in Centralasien die Bahn von Samarkant nach Margelan in Vorbereitung, in Persien scheint Russland sich die Concession zum Ausbane eines Eisenbahnnetzes gesichert zu haben, im Kaukasus wird die Transkaukasische Bahn mit der Festung Kars verbunden und endlich werden mit kaiserlicher Genehmigung die Vorarbeiten zur Durchbohrung des Kaukasus vorgenommen.

Besonders bemerkenswert ist aber, dass man jetzt in Russland auch der Anlage von Kleinbahnen das Augenmerk zuzuwenden begiunt. Es hat nämlich der Finanzminister die Ermächtigung erhalten, im Laufe der nächsten 40 Jahre für den Bau von Kleinbahnen je 10 Millionen Rubel jährlich verausgaben zu dürfen. Nach den Aeusserungen der officiellen Presse hofft man, mit diesen Mitteln unter Hinzuziehung der Betheiligung der mitinteressirten Städte, Dörfer und Kreise, von denen namentlich die kostenfreie Hergabe des erforderlichen Grund und Bodens erwartet wird und die wohl auch sonst noch durch Lieferungen von Baumaterial und Arbeitskräften in Contribution gezogen werden sollen, etwa 30.000 Werst = 32.010 km Zufuhr- oder Zweig- oder Nähr- oder Kleinbahnen, die Bezeichnungen wechseln stetig untereinander ab, herzustellen.

Elektrische Strassenbahn in Stuttgart. Von den für den elektrischen Betrieb eingerichteten Strassenbahnen, deren Gesammtlänge 24 km betragen wird, und auf welchen 50 für den elektrischen Betrieb eingerichtete Wagen den Verkehr besorgen werden, ist am 27. September l. J. bereits ein Theil in Betrieb genommen worden. Die Anlage des städtischen Elektricitätswerkes ist durch die Firma Schuckert & Cie. in Nürnberg, die Anlage der elektrischen Strassenbahn mit oberirdischer Stromzuleitung von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin ausgeführt, während die Motorwagen von der Wagenfabrik P. Herbrand & Cie. in Köln-Ehrenfeld geliefert sind. Ueber die Anlage und technische Einrichtung dieser Bahn entnehmen wir einer in den Stuttgarter Zeitungen enthaltenen Nachricht des Ingenieurs K. Bosch Folgendes:

Die complete elektrische Einrichtung, ebenso wie die Aufstellung der Maste und Legung der Leitungsdrähte ist — wie schon bemerkt — von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin ausgeführt worden. Die Bahn ist nach dem System Sprague gebaut, welches neben dem System Thomson-Houston das Gebräuchlichste ist und bis jetzt in folgenden deutschen Städten in Anwendung ist: Altenburg, Breslau, Chemnitz, Dortmund, Gera, Halle, Königsberg, Lübeck und Plauen i. V. Der elektrische Motorwagen ist folgendermassen eingerichtet: er besteht im wesentlichen aus drei Hauptheilen: 1. dem Untergestell, 2. dem Wagenkasten, 3. der elektrischen Einrichtung. Das Untergestell, welches aus kräftigen gepressten Eisenblechträgern besteht, dient zur Aufnahme der beiden Motoren, von denen jeder eine effective Leistung von 25 Pferdekräften aufweist. Die Lagerung der beiden Motoren erfolgt in der Weise, dass dieselben auf der einen Seite mittelst Bolzen und Federn an einem Querträger aufgehängt und auf der anderen Seite mittelst zweier Lager mit der Wagenachse verbunden sind. Die Federung besteht aus einer Combination von Blatt- und Spiralfedern, wodurch ein besonders sanfter Gang erzielt wird. Zu bemerken ist, dass diese Art Federung für elektrische Wagen in Stuttgart zum ersten Mal Anwendung gefunden hat. An dem Untergestelle ist ausser den beiden Schienenräumern eine seitliche Schutzvorrichtung angebracht, um zu verhindern, dass Personen zwischen die Räder gerathen. Auf dem Untergestell ist der Wagenkasten befestigt, u. zw. abnehmbar, um die beiden Motoren bequem installiren zu können. Derselbe ist auf das Eleganteste ausgeführt und innen mit den verschiedenartigsten Hölzern naturlackirt und fournirt. Die Beleuchtungseinrichtung besteht aus fünf hintereinander geschalteten Glühlampen, von denen drei im Innern des Wagens und zwei auf den Perrons untergebracht sind. Ausser diesen elektrischen Lampen sind noch zwei Reservepetroleumlampen vorgesehen, welche einerseits als Signallampen, andererseits zur Beleuchtung des Wagens dienen, wenn behufs Aenderung der Fahrrichtung die weiter unten beschriebene Contactstange umgedreht wird, weil bei diesem Vorgang eine Unterbrechung des Stromes stattfindet. Zur elektrischen Klingeleinrichtung gehören vier im Innern des Wagens angebrachte Druckknöpfe, während auf den Perrons noch je zwei für den Schaffner, bezw. den Führer vorgesehen sind. Zum Schutz der Passagiere gegen Verletzung durch die Maste sind hohe Perrongitter angebracht, ausserdem besitzt der Wagen eine kräftig wirkende mechanische Kettenbremse, welche die Wagen auf kurze Entfernung zum Stehen bringt. Die Bremswelle trägt die Warnungsklingel für den Führer. Zum Schutz gegen die Sonne sind an jedem Fenster Holzjalousien angebracht. Die Wagen sind mit Glühstoff-Heizvorrichtung (auf einer Seite unter dem Sitz) ausgestattet. Am Perrondach ist noch eine selbstthätige elektrische Klingelvorrichtung angebracht, welche dem Führer ein Zeichen gibt, wenn die Contactrolle aus dem Leitungsdraht herausspringen sollte. Auf dem Dach sind zwei Längsbalken befestigt, auf welchen die Contactvorrichtung angebracht ist, welche dazu dient, den elektrischen Strom vom Leitungsdraht auf die Motoren, bezw. die Wagenachsen zu übertragen. Zu diesem Zweck ist auf den genannten Balken ein Federbock drehbar, an welchen die mittelst einer Rolle mit der

*) Siehe Nr. 17, Jahrgang 1894.

Leitung in Verbindung stehende Contactstange befestigt ist. Von diesem Federbock führt ein isolirtes Kabel durch die Stirnwand des Wagens nach der Bleisicherung, die am äusseren Perronträger befestigt ist. Diese Sicherung ist in den Stromkreis eingebaut, um ein Ueberlasten, bezw. eine zu grosse Inanspruchnahme der Motoren zu verhindern, indem sie durchbrennt, wenn dieser Fall eintreten sollte. Von der Bleisicherung führt das erwähnte Kabel nach dem Innern des Wagens, u. zw. zu dem unter dem Sitz befindlichen Regulir- und Sicherheitsapparat. (Unter dem andern Sitz befindet sich, wie oben erwähnt, die Heizvorrichtung.) Unter diesem Sitz befindet sich ausserdem in der Mitte des Wagens der sogenannte Hauptumschalter, zu dem das vorgenannte Kabel führt. Dieser Apparat dient dazu, um entweder den einen oder den anderen Motor oder nach Erfordernis auch alle beide zusammen arbeiten zu lassen. Auf dem Weg von der Bleisicherung bis zum Hauptumschalter ist in das Kabel der Blitzableiter eingebaut, der mit dem Untergestell, bezw. mit der Erde in leitender Verbindung steht. Von dem Hauptumschalter führt je ein Kabel nach den gleichartig gebauten Umschaltern auf dem Vorder- und Hinterperron. Ein solcher Perronumschalter besteht aus einem Stabilitcylinder, der um eine verticale Welle mittelst Kurbel drehbar ist. Auf diesem Stabilitcylinder sind Contactstücke aufgeschraubt, auf welchen seitlich angebrachte Contactfedern schleifen. Durch den Perronumschalter wird bewirkt, dass die Spulen auf den Schenkeln des Magnetkörpers am Motor verschiedenartig eingeschaltet werden, um dadurch die Geschwindigkeit des Wagens zu reguliren.

Dies geschieht vermittelst acht verschiedener Kurbelstellungen, welche auf der Oberfläche des Umschalters durch Zahlen von 1—8 markirt sind. Mit diesen Perronumschaltern kann man aber nicht nur die Geschwindigkeit des Wagens beliebig ändern, sondern auch (ausser der mechanischen Bremse) elektrisch bremsen, wobei ein unter dem Wagensitz befindlicher Nickelindraht eingeschaltet wird, so dass die Richtung des Wagens sofort in die entgegengesetzte umgewandelt wird, indem die beiden Pole + und — am Motor vertauscht werden. Diese elektrische Bremse wird aber nur im äussersten Nothfall in Thätigkeit gesetzt, z. B. wenn irgend eine Person aus Unachtsamkeit Gefahr läuft, von dem Wagen überfahren zu werden. Von dem Hauptumschalter führt je ein Kabel nach dem Motor behufs Uebertragung des Stromes. Dies wird durch zwei ineinander greifende Zahnräder bewirkt, von denen des kleineren Trieb auf der Ankerachse und der des grösseren auf der Wagenachse befestigt ist. Diese beiden Räder sind vollständig mit Eisenblechkasten (Schutzkasten) umgeben, welche mit consistentem Fett angefüllt sind, wodurch unter fortwährender Schmierung ein sanftes und geräuschloses Ineinandergreifen der beiden Räder gewährleistet wird. Die Drähte für die oben erwähnten elektrischen Glühlampen werden schon von der Wagendecke aus abgezweigt und führen an den Blitzableitern zur Erde. Jede Berührung der Passagiere mit dem elektrischen Strom ist vollkommen ausgeschlossen, so dass in dieser Beziehung nichts zu befürchten ist.

Verlegung von Brücken auf der Warschau—Wiener Bahn. Bei der Auswechslung aller eisernen Brücken auf den Strecken der Warschau—Wiener Eisenbahn ist bis zu Weiten von 12 m folgendes einfache Verfahren verwendet worden. Auf zwei Langholz-Schemelwagen mit mehr als 12 m Lichtabstand wurde ein Paar von Fachwerkträgern mit oberem Verbande, unten offen, an beiden Enden drehbar gelagert, auf deren jedem zwei Laufkatzen laufen; vor dieser ganzen Vorrichtung lauft der Wagen mit der fertigen neuen Brücke, dahinter ein leerer Wagen. Das Ganze wird mit der Mitte der Fachwerkträger über die Mitte der abzunehmenden Brücke geschoben, dann werden Schienen und Querschwellen vom Bauwerke abgenommen, die alte Brücke wird mittelst der Laufkatzen zwischen die Träger hinaufgehoben und dann der Länge nach auf den leeren Wagen zurückgerollt. Hierauf rollt man von vorneher den neuen Ueberbau zwischen die Träger zurück, bis er lotbrecht über den Lagern hängt, ihn dabei in die Laufkatzen nehmend, und lässt ihn dann mittelst dieser auf die Lager nieder. Nachdem Schwellen und Schienen wieder befestigt sind, kann der Arbeitszug mit dem alten Unterbau abfahren. Die Auswechslung von 9 m langen Brücken für ein Geleise erforderte bei diesem Verfahren einen Zeitaufwand von 3 Stunden.

Stufenbahn in Berlin. Wie die „Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbahnen" mittheilt, hat man im Hinblick auf die grosse Ausdehnung der für das Jahr 1896 in Berlin geplanten Ausstellung beschlossen, eine Stufenbahn anzulegen, um den Besuchern die Möglichkeit zu bieten, schnell und bequem nach allen Ausstellungspunkten zu gelangen. Die auf der Chicagoer Weltausstellung nur als kleine Versuchsstrecke ausgeführte Stufenbahn soll in Berlin in bedeutender Ausdehnung zur Ausführung kommen. Sie soll, um den Verkehr sonst in keiner Weise zu beeinträchtigen, durchwegs als Holzbahn auf hölzernem Unterbau construirt werden, doch wird bei grösseren Ueberbrückungen von Strassen und Seen auch anderes Material zur Verwendung kommen. Die in der Nähe von Hauptausstellungspunkten zu errichtenden Haltestellen werden künstlerisch ausgestattet, u. zw. ganz im Style des betreffenden Ausstellungsgebäudes. Das für Berlin bestimmte System der Stufenbahn bedingt, dass die Bahn im Grundriss einen Kreis, bezw. eine Schleife bildet, u. zw. hat man drei Schleifen geplant. Am Treptower Park liegt die Hauptschleife; sie beginnt am Haupteingange an der Köpnicker Landstrasse, führt dann in durchaus gerader Richtung zum Hauptthor des grossen Ausstellungsgebäudes, hierauf zum zweiten Haupteingang der Ausstellung an der Treptower Chaussée, von hier zum Hauptrestaurant an der Spree und dann zurück, den Karpfenteich in kühnem Bogen überbrückend, zum Anfangspunkt an der Köpnicker Landstrasse. Im Süden des Ausstellungsgebäudes wird der Vergnügungspark und im Südwesten der Ausstellungsbahnhof an die Stufenbahn angeschlossen werden. Innerhalb 5—8 Minuten kann der Besucher vom Bahnhof aus jeden beliebigen Punkt des Ausstellungsgebäudes erreichen und umgekehrt. Man wird eine genügende Zahl von Haltestellen errichten, von welchen man durch die Treppenanlagen zu dem oben gelegenen Bahnsteig gelangen und von da sofort auf die Plattform der Stufenbahn treten kann. Automatisch wirkende Drehkreuze schliessen den Zugang zu diesen Treppenanlagen; der Einwurf eines 10 Pfennig-Stückes bewirkt selbstthätig die Oeffnung und Schliessung des Drehkreuzes, für die erste Plattform ist eine Geschwindigkeit von 5 km pro Stunde geplant, während die zweite eine solche von 10 km besitzen soll.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem Ober-Inspector der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Regierungsrath Wilhelm Dostal, aus Anlass der erbetenen Versetzung in den bleibenden Ruhestand, den Titel und Charakter eines Hofrathes verliehen.

Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit bei Schnellzügen. Das Handelsministerium hat genehmigt, dass bei dem vom 4. November d. J. an einmal wöchentlich verkehrenden Luxuszuge Wien—Nizza die Maximal-Fahrgeschwindigkeit von 90 km in der Stunde zur Anwendung komme und dieselbe in der künftigen Sommerfahrordnung auch für die Expresszüge und einige Schnellzüge der Linien Wien—Salzburg, Wiels—Simbach und Neumarkt—Passau, sowie für die Schnellzüge Wien—Prag adoptirt werde.

Eröffnung der Localbahn Nakři—Netolitz—Netolitz-Stadt. Am 28. October l. J. wurde diese Bahn dem öffentlichen Verkehre übergeben. Dieselbe beginnt in der Station Nakři-Netolitz der k. k. Staatsbahnlinie Wien—Eger und führt über die Stationen, bezw. Halte- und Ladestellen Radomilitz, Libejitz und Rabin nach Netolitz-Stadt. Die Stationen Rabin und Netolitz-Stadt wurden für den Gesammtverkehr, die Halte- und Ladestelle Libejitz für den Personenverkehr, sowie für den Verkehr von Wagenladungsgütern und die Ladestelle Radomilitz nur für den Verkehr von Wagenladungsgütern in Benützung genommen. Der Betrieb dieser Localbahn wird von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen geführt und ist diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction in Pilsen unterstellt worden.

Eisenbahn Troppau—Ratibor. Am 20. October l. J. ist die Eisenbahnstrecke Troppau—Ratibor, durch welche ein neuer Anschluss des österreichischen Eisenbahnnetzes an das preussische hergestellt wird, dem Verkehre übergeben worden. Die Strecke ist 31·8 km lang; davon entfallen auf das preussische Gebiet 29·8 km, auf das österreichische 2 km.

Von den ungarischen Localbahnen. In einem von dem ungarischen Reichstags-Abgeordneten Dr. Smialovszky veröffentlichten Artikel (Pester Lloyd) über die ungarischen Localbahnen werden mit Bezug auf das für 1896 vorgelegte Budget für den Staats-Haushalt von Ungarn die Verhältnisse jener Localbahnen, welche vom Staate betrieben werden, einer Erläuterung unterzogen, aus welcher wir folgendes Bemerkenswerte hervorheben.

Seit dem neuen Localbahngesetz vom Jahre 1888 enthält das ungarische Budget jährlich eine grössere Post als **directe** Beitragsleistung an zu erbauende Localbahnen, welche für das nächste Jahr mit fl. 617.000 im Budget enthalten ist. Ausser dieser beträchtlichen Summe werden die Localbahnen aber auch durch das Postärar weitgehend unterstützt. Beide Arten Unterstützungen sind directe Beitragsleistungen für das Anlagecapital der betreffenden Bahnen selbst.

Eine indirecte, im Budget selbst unmittelbar nicht ersichtliche Unterstützung geniessen nun die meisten jener Localbahnen, deren Betrieb laut dem sogenannten Normalvertrag von den Staatsbahnen geführt wird; dieser betrug im Jahre 1895 fl. 668.000, für das Jahr 1896 aber mit fl. 690.800 präliminirt ist.

In der officiellen Zusammenstellung sind 69 im Staatsbahnbetrieb befindliche Localbahnen verzeichnet, von welchen 47 bereits im Jahre 1891 im Betrieb waren.

Wenn man dieser Frage näher treten wolle, findet man unter diesen 47 schon vor dem laufenden Jahre in Betrieb gesetzten Bahnen 12 Bahnen, deren **wirkliche** Betriebsausgaben **geringer** waren, als jene Summe, welche die Staatsbahnen für den Betrieb erhalten haben.

Es sind dies folgende Bahnen:

	Name der Localbahn	Länge in Kilometer	Einnahme per Kilometer	Ausgabe per Kilometer	An Staatsbahn zu bezahlen	Wirkliche Betriebs-Auslagen	Staatsbahn erhält mehr als sie ausgibt um	Mehr per Kilometer in Gulden
1	Petrozsény—Lupény	18·1	6415	1625	46 400	29.800	16.600	900
2	Máramaroser Salzbahn	19	6925	1650	44.900	31.600	13.300	700
3	Vinkovce—Brčka	53·1	3941	1162	98.800	63.700	35.100	662
4	Pusztatenyö-Kun-Szent-Márton	34·5	3080	1145	59.000	39.800	19.200	564
5	Esztergom-Almásfüzitö	50·1	3560	1460	92.000	73.300	18.700	374
6	Marosvásárhely-Szászrégen	32·2	2589	1286	52.700	42.000	10.700	334
7	Kaposvár-Mocsolád	26·1	2766	1148	35.500	30.200	5.300	204
8	Slavonische	121	1990	838	120.600	102.800	17.800	147
9	Brassó-Háromszék	118·3	2912	1350	175.900	159.700	16.200	137
10	Körös-Belovár	32·3	2287	924	34.900	30.800	4.100	128
11	Szombathely-Pinkafö	52·4	3216	1463	83.800	78.600	5.200	100
12	Bácsbodrogh	108·6	1817	974	101.000	97.700	3.300	30
		665·7	41.498	15.025	945.500	780.000	165.500	

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Staatsbahnen bei diesen 12 Bahnen um fl. 165.500 mehr einnehmen, als der Betrieb in Wirklichkeit kostet, und so resultirt aus diesem Umstand ein Nachtheil für diese Bahnen, welcher sich laut der letzten Rubrik dieser Tabelle von fl. 30 bis fl. 900 per Kilometer beziffert und nach der Gesammtlänge dieser Bahnen von 665 km **durchschnittlich** per Kilometer rund fl. 250 beträgt.

Nun wäre es — aus staatsfiscalischen Rücksichten — gewiss nicht schlecht, wenn sämmtliche Localbahnen eine ähnliche indirecte Besteuerung leicht ertragen würden.

Es verhält sich aber bei den übrigen im Staatsbahnbetrieb befindlichen Localbahnen, u. zw. leider selbst bei den älteren, länger bestehenden Localbahnen, die somit das steigende Element des Verkehrs, respective der Einnahmen bereits genossen haben, die Sache ganz anders, da bei diesen — wie schon oben erwähnt — die Staatsbahnen eine beträchtliche Summe zuzahlen müssen.

Das tabellarische Bild hierüber ist, u. zw. wenn nur jene Localbahnen berücksichtigt werden, bei denen die Staatsbahnen auf den Betrieb einzeln mehr als fl. 10.000 daraufzahlen, das folgende:

Name der Localbahn	Länge in Kilometern	Einnahme per Kilometer in Gulden	Ausgabe per Kilometer in Gulden	Wirkliche Betriebsausgaben-Summe in Gulden	Staatsbahn erhält nur Gulden	Staatsbahn zahlt darauf		
						in Summe	in Percent der Betriebsausgaben	per Kilometer
Varasd-Golub	36·5	716	874	32.800	11.800	21.000	68·8	583
Csetnek	23·8	1125	1183	28.500	9.900	18.600	66	775
M.-Ludas-Beszt.	32·2	1078	1187	132.300	64.700	67 600	51	614
Taraczvölgyer	32·8	654	731	26.300	9.900	16.400	63	497
Versecz-Kubin	84·6	776	666	67.600	36.800	30.800	45·9	366
Debreczen-Nagylak	39·3	894	—	35.000	20.200	14.800	42	379
Mátraer	132·9	1506	1300	172.700	103.500	69.200	40	522
Felek-Fogaras	51·9	1133	939	49.400	29.200	20.200	40	392
Debreczen-Bü	56·8	1680	1282	73.800	45,500	28.300	38·7	362
Murányvölgyer	40·9	2080	1382	57.300	35.700	21.600	37·9	540
Somogy-Szobb	47·1	1128	1011	49.400	31.700	17.700	36	376
Zsitvavölgyer	40·6	2668	1696	68.200	45.000	23.200	34	380
Kassa-Torna	59	2240	1280	76.800	51.400	25.400	33	430
Debreczen-Füzes	136	1477	1049	142.900	99.400	43.500	30	319
Nagyvárad-Belényes	116·6	1771	1361	163.200	114.700	48.500	29·7	418
Szarvas-Mezöhegyes	82·7	880	662	54.900	41.100	13.800	25·5	166
Hájasfalva	35·3	1869	1401	49.500	37.600	11.900	24	340
Biharer	139·9	2076	1206	165.000	133.000	32.000	19·3	228
Budapest-Lajosmizse	63·1	1707	1074	69.500	56.800	12.700	18·4	200
Baja-Ujvidék	145	—	—	87.000	73.600	13.400	15·4	92
Békésmegye	49	1413	913	46.500	32.500	13.000	14·9	265
Szilágyságer	107·7	2032	1127	124.000	110.200	13.800	11	124

Bei diesen 22 Bahnen zahlt also der Staatssäckel in jedem einzelnen Falle mehr zu als fl. 10.000, u. zw. bis zur Höhe von fl. 69.000; zusammen beträgt dies fl. 617 400; ausserdem sind noch jene übrigen 35 Localbahnen, auf deren Betrieb der Staat weniger als je fl. 10.000 aufzahlt, welche weiteren Aufzahlungen zusammen fl. 73.400 ausmachen.

Das Hauptergebnis ist aber folgendes: *a*) Nach 22 Eisenbahnen zahlen die Staatsbahnen zu den Kosten noch fl. 617.400, *b*) nach den übrigen 35 fl. 73 400, macht zusammen fl. 690 800; *c*) von den besseren, in der oberen Tabelle angeführten 12 Bahnen erhalten die Staatsbahnen fl. 165.500, somit ist die **Netto-Gesammt-Aufzahlung** fl. 515.300. Nachdem nun im Jahre 1894 die Aufzahlung der Staatsbahnen fl 668.000, die Ueberzahlung an dieselben aber fl. 148.600 und also die Netto-Gesammt-Auszahlung fl. 519.400 betrug und nach dem Voranschlage von 1896 auch auf ein ähnliches Ergebnis für das laufende 1895er Jahr zu schliessen ist, so erscheint es höchst wahrscheinlich, dass diese indirecte Unterstützung der passiven Localbahnen — in runder Ziffer mit einer halben Million Gulden angenommen — eine **ständige** Belastung des Staatshaushaltes bedeutend und eher wachsen wird, als sich vermindern.

Laut des handelsministeriellen Motivenberichtes zum 1896er Voranschlage ist die Gesammteinnahme der für die Regulirung der

Eigenkosten durch die Staatsbahnen betriebenen 3868 km langen Localbahnen fl. 6,633.300, davon erhalten die Staatsbahnen für den Betrieb fl. 3,310.500, somit bleibt ein Netto-Ueberschuss von fl. 3,322.800, welche Summe, wenn wir selbe auf 3868 km vertheilen, einen Durchschnitts-Reinertrag per Kilometer von fl. 858 ergibt.

Nachdem nun dieser Ertrag nur zureicht, um ein Capital von etwa fl. 15.000 zu verzinsen und zu amortisiren, ergibt sich, dass gegenüber den nunmehr nicht seltenen Beispielen des Privatbetriebes von Localbahnen und gegenüber den im Auslande in letzter Zeit massenhaft erzielten Erfolgen einestheils bei der Anlage dieser Bahnen in den Anforderungen zu weit gegangen worden ist, und dass anderntheils der Betrieb ein zu theuerer ist.

Der Verfasser schlägt nun vor, dass der ungarische Staat zur Ergänzung des Netzes der Haupt- und Localbahnen einen festen Plan aufstelle, und dabei nach gewissen Grundsätzen vorgehe.

Um den Ausbau des Bahnnetzes zweiter und dritter Ordnung in gehöriger, gerechter und systematischer Reihe zu sichern, dabei die Interessenten und den Staat von dem System wertloser Stammactien in Hinkunft zu befreien und dieselben von Irreleitung durch gewissenlose Speculanten zu erlösen, müsse man auf das System der unter Staatsaufsicht emittirten Prioritäts-Obligationen und auf eine nach Zonen bestimmte, staffelförmige Zwangsbeitragsleistung der Anrainer und der sonstigen Interessenten — wie Letzteres für Entwässerungswerke und für Vicinalwege bereits legislatorisch gelöst ist — übergehen.

Eisenbahnbau in Japan. Nachdem der japanisch-chinesische Krieg ohne erhebliche Schädigung der Geldcirculation und des Handels verlaufen ist, hat auch die rege Thätigkeit auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues nach Beendigung des Krieges wieder einen kräftigen Impuls erhalten und entnehmen wir der Nr. 44 des „Handels-Museum" folgende statistische Daten über den Stand des Eisenbahnbaues in dem mit aller Kraft der europäischen Civilisation nachstrebenden asiatischen Inselreiche:

Die Länge der im Betriebe befindlichen Staatsbahnen betrug 580 engl. Meilen, während 398 Meilen im Baue waren. Das gesammte Anlagecapital der Staatsbahnen belief sich auf 56·5 Millionen Yen. Ausserdem bestanden 29 Privatbahn-Gesellschaften, deren Netz im Ganzen 2193 Meilen lang war und deren Gesammtcapital 86·5 Millionen Yen ausmachte. Von den gesellschaftlichen Linien waren 1549 Meilen im Betriebe und 644 Meilen im Baue. Insgesammt waren also 2129 engl. Meilen im Betriebe und 1042 engl. Meilen im Bau. Neun Gesellschaften mit einem Gesammtcapitale von 5 Millionen Yen hatten den Betrieb noch gar nicht, neun andere mit einem Capitale von 68·5 Millionen Yen theilweise und die übrigen elf mit einem Capitale von 13 Millionen Yen vollständig eröffnet. Endlich war an 26 Gesellschaften mit einem Gesammtcapitale von 40 Millionen Yen die Bewilligung zu den Vorarbeiten für Linien mit der Gesammtlänge von 884 Meilen ertheilt worden. Die in verstärktem Masse wieder erwachte Thätigkeit auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues findet ihren Ausdruck im ungewöhnlichen Materialbedarf, zu dessen Deckung mehrere Privat-Gesellschaften Offerte ausgeschrieben haben, und nachdem eine steigende Entwicklung des Eisenbahnnetzes auch fernerhin zu gewärtigen ist, dieses Land aber mangels genügender einheimischer Eisenproduction und Fabrication auf das Ausland noch geraume Zeit angewiesen bleiben wird, so erscheint es nicht unangemessen, die Aufmerksamkeit der einheimischen Productionskreise auf dieses der europäischen Eisenindustrie sich eröffnende Absatzgebiet zu lenken.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 113. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Verbindungsbahn zwischen dem Umschlaggeleise der k. k. Staatsbahnen in Linz und dem Bahnhofe der Mühlkreisbahn in Urfahr.**

„ „ 114. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Boryslaw nach Schodnica.**

„ „ 114. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 24. September 1895, Z. 55428, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 115. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Jareschau, eventuell Neubaus nach Wobratein, eventuell Kladrub-Pořin.**

V.-Bl. Nr. 117. **Concession zum Baue und Betriebe eines in km 438·8/9 der Linie Wien—Tetschen der österreichischen Nordwestbahn abzweigenden und zur Spinnerei und Webereifabrik der Firma A. Meinl's Erben in Wien führenden normalspurigen Schleppgeleises.**

„ „ 117. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 28. September 1895, Z. 56560, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 117. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 29. September 1895, Z. 56777, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 117. **Eröffnung des Betriebes auf den Localbahnen Branowitz—Pohrlitz und Rohrbach-Seelowitz—Seelowitz-Stadt.**

„ „ 118. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 17. September 1895, Z. 54247, an alle unterstehenden Bahnverwaltungen, betreffend die Zulassung der Sendungen der k. k. Verschleissstelle für ausländische Schiessmittel in Wien zum Eisenbahn- und Schiffahrtstransport in den Ländern der ungarischen Krone.**

„ „ 118. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 24. September 1895, Z. 55226, an die unterstehenden Bahnverwaltungen, betreffend das Ausserkrafttreten der Zulassung des Sprengmittels „Ledrit" zur Erzeugung und zum Verkehre.**

„ „ 118. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 21. September 1895, Z. 48428, an die unterstehenden Bahnverwaltungen, betreffend die Zulassung der Eisenbahn-Knallsignale der Firma vormals Sellier & Bellot zur Erzeugung und zum Verkehre.**

„ „ 118. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 1. October 1895, Z. 57060, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 118. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für mit elektrischer Kraft zu betreibende Trambahnen in Linz.**

„ „ 118. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Strassenbahn von Linz nach Kleinmünchen.**

„ „ 120. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 9. October 1895, Z. 58594, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 5. November 1895. Der Vorsitzende, Präsident Herr Hofrath Kargl, eröffnet die Versammlung und macht folgende Mittheilungen:

Die Directionen der Gaisberg-Bahn und Achensee-Bahn haben die den Clubmitgliedern bisher eingeräumten Begünstigungen zurückgezogen.

Freitag den 8. November, Abends 8 Uhr, findet der I. Kammermusik-Abend statt.

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 12. November d. J., ½7 Uhr Abends, statt, und wird Herr Adolf Freiherr von Berlichingen über: „Kranken- und Verwundeten-Pflege im Kriege 1870—71" sprechen.

An der nunmehr folgenden Discussion über die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten, welche von Herrn Inspector Pauer eingeleitet wurde, betheiligten sich neben dem Genannten noch die Herren Ingenieur Hüller, Tarifreferent Wallis, Regierungsrath Dr. Zehden, Hofrath Dr. Libarzik und Hauptmann Grünebaum. Ein nach dem stenographischen Protokolle aufgenommener Bericht über diese Discussion folgt in einer der nächsten Nummern der Clubzeitung.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 46. Wien, den 17. November 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 19. November 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn Max Stein, Schriftstellers, über: *„Das Frauenleben in Japan und China.“* — Zu diesem Vortrage haben auch Damen Zutritt.

Die

Donaubrücke bei Gran (Esztergom).

Zwei Tage nach der Eröffnung der grossen Donaubrücke bei Czernavoda*), also am 28. September l. J., ist die für den Eisenbahn- und Strassenverkehr bestimmte neue Brücke über die Donau bei Gran in feierlicher Weise dem Verkehre übergeben und damit ein Wunsch der Bewohner Grans erfüllt worden, welchen dieselben seit Jahrzehnten mit berechtigter Sehnsucht gehegt haben. Trotzdem am jenseitigen Ufer der Donau eine internationale Eisenbahnlinie vorbeiführt, war die geistliche Metropole Ungarns von dem grossen Verkehr dennoch wie abgeschnitten, weil die bisherigen Verbindungsmittel äusserst mangelhaft waren und im Winter völlig versagt haben. Die trostlose Lage, durch welche die Entwickelung von Handel und Industrie in Gran und Umgebung völlig gehemmt war, ward allerdings von Zeit zu Zeit, und zwar gelegentlich der Wahlen von Abgeordneten in hoffnungsvolleres Licht gesetzt, weil jeder derselben es als seine oberste Pflicht betheuerte, dahin zu wirken, dass endlich einmal eine stehende Brücke erbaut werde; allein keinem war dies gelungen, erst bis der vormalige Minister Baross und der jetzige Fürst-Primas Vaszary gekommen waren, hat sich der bisherige Zustand gründlich geändert.

Zur Zeit, als die Türken die Stadt Gran einnahmen, hatten dieselben eine fliegende Brücke angelegt, welche nach der Vertreibung der Türken in den primatialen Besitz übergegangen war. Eine später erbaute hölzerne Brücke ward im Jahre 1848 während der Revolutionszeit verbrannt, wonach dann eine Schiffbrücke angelegt wurde, die gleichfalls Eigenthum des Primas, bis nun in Verwendung stand. Ausser dieser Schiffbrücke, die sehr oft Schaden litt durch den bestehenden und lebhaften Schiffsverkehr und daher auch zur Sommerszeit nicht vollends ausgereicht hat, ist der Personenverkehr zwischen beiden Ufern auch noch durch einen Schraubendampfer vermittelt worden. War aber im Winter die Donau gefroren, so war Gran im buchstäblichen Sinne von der Welt abgesperrt, und so war eine Verbindung mit der Hauptstadt sowie der Umgebung nur mit Hilfe von Strassenfuhrwerken oder Schlitten möglich, und es war gar nicht zu verwundern, wenn Reisende den Besuch von Gran gescheut haben, und wenn die Industrie und der Handel der um Gran gelegenen Gegenden, die reich sind an verschiedenen Producten, insbesondere an Steinkohle, Marmor, Ziegeln, Glaswaaren etc., sich nicht entwickeln konnten.

Die nunmehr fertig gestellte eiserne Brücke, welche noch als ein Nachlass des vormaligen Handelsministers Baross zu betrachten ist und zu deren Ausführung der jetzige Fürst-Primas insoferne wesentlich beigetragen hat, als er auf den ihm gebürenden Brückenzoll, welcher im Durchschnitte jährlich mehr als fl. 7000 betrug, verzichtet hat, ist 120 m oberhalb der bestandenen Schiffbrücke erbaut, welche letztere unmittelbar nach Eröffnung der neuen Brücke zerlegt worden ist. Die neue Brücke, welche bei der feierlichen Einweihung durch den Fürst-Primas den Namen: „Marie Valerie-Brücke“ erhalten hat, trägt beiderseits Gehstege für Fussgänger, während die eigentliche Fahrbahn sowohl für den Strassen- wie auch für den Eisenbahnverkehr bestimmt ist, und verbindet die am rechtsseitigen Donauufer gelegenen Eisenbahnlinien Esztergom—Almás—Füzitő und die im Bau begriffene Linie Budapest—Dorogh—Esztergom durch ein über die Brücke führendes und weiterhin am linksseitigen Donau-Ufer bis zur Station Párkány-Nána gelegtes Geleise mit der donaulinksuferseitigen Hauptlinie Marchegg—Budapest.

Die Eisenconstruction der Graner Brücke, nunmehr die neunte der im Bereiche von Ungarn bestehenden Donaubrücken, ist von der Brückenbau-Anstalt der königl. ungarischen Staats-Maschinenfabrik geliefert worden, während der Bau der Brücke sammt Zufahrtsrampen,

*) Siehe Nr. 42, Jahrgang 1895.

Mauthhänschen, Uferschutzbauten von der Unternehmung S. Cathry ausgeführt worden ist. Dieselbe hat die Bauausführung um den Betrag von fl. 1,360.000 erstanden; hievon entfallen:

auf den Unterbau der Brücke	fl. 520.000
„ die Eisenconstruction	„ 656.000
„ die Brückenbahn	„ 49.000
für Rampen, Uferschutz, Beleuchtungsanlagen etc.	„ 135.000

Die obige Summe muss in 10 Jahren amortisirt werden, so dass also durch die mittlerweille auflaufenden Zinsen dem Staate für die Herstellung der Brücke im Ganzen ein Kostenbetrag von fl. 1,654.000 erwachsen ist. Zur Deckung der Kosten wird ein Brückenzoll eingehoben, wobei jeder Fussgeher 2 kr. jeder Wagen 10 kr. zu zahlen hat; Geistliche, Soldaten, die städtischen und Comitatsbeamten können die Brücke unentgeltlich benützen. Anschliessend an diese allgemeinen Bemerkungen mögen im Folgenden noch einige Einzelangaben Platz finden.

Die neue Brücke hat eine Gesammtlichtweite von 494 m und ruht auf vier mächtigen Strompfeilern, einem Landpfeiler an der Graner Seite und einem Endwiderlager, so dass sich also die Gesammtweite auf fünf Oeffnungen vertheilt, von welchen die seitlichen je 81·5 m, die daran schliessenden je 100 m Weite haben, während die mittlere Oeffnung 117 m lichte Weite hat. Die Höhenlage der Fahrbahn ist so gewählt, dass in der Brückenmitte auf eine Länge von 50 m die Unterkante der Eisenconstruction um 6·9 m höher liegt, als der höchste Wasserstand im Jahre 1876, welcher damals 7·22 m über dem Nullpunkte des Graner Peggels betragen hat. Es ist also für die Durchfahrt der Schiffe in der Mitte eine Höhe von 14·12 m über dem Nullpunkte vorgesorgt. Gegen die Mittel- und Landpfeiler ist die Construction des Ueberbaues beiderseits um 3 m bogenförmig hinabgeführt. Die Fahrbahn selbst liegt in der Mitte 15·80 m über Null, hat dann beiderseits bis zum Ende derselben Oeffnung ein Gefälle von 2‰, in der zunächst anschliessenden Oeffnung ein solches von 6‰ und von hier aus bis auf rund 10 m über die Widerlager hinaus ein Gefälle von 10‰. In Folge dieser Höhenanlage war es nothwendig geworden, an beiden Ufern ausgedehnte Rampen anzulegen, welche mit 40‰ Gefälle bis auf 7·70 m über Null hinabgeführt worden sind. Ferner ist noch auf der Graner Seite die Ueberbrückung eines zur Uferlände führenden Weges nothwendig geworden, für welchen Balkenträger mit bogenförmig gesprengtem Untergurt mit 16 m Stützweite zur Anwendung gekommen sind. Auf dieser Seite führen vier besondere Rampen zur Brücke, die mit mächtigen hölzernen Geländern abgegrenzt sind, während zum Brückenzollhause eine besondere Stiege hinaufführt. Die Hauptrampe jedoch übersetzt die sogenannte kleine Donau und führt in die eigentliche Stadt; dieselbe, weil S-förmig geführt, trägt nicht gerade zur Verschönerung der Brücke bei, allein eine andere Führung derselben war wegen der vorhandenen Häuseranlagen nicht gut thunlich.

Die Fundirung der Pfeiler ist in der üblichen Weise auf pneumatischem Wege mittelst Caissons mit 2 m hohen Arbeitskammern vorgenommen worden, wobei die Materialförderung mittelst eines in der Luftschleuse befindlichen, durch comprimirte Luft betriebenen Göpels geschah. Bei der Ausführung des Pfeilermauerwerkes waren nach dem Bauvertrage folgende Bestimmungen einzuhalten: „Unmittelbar über dem Caisson, und zwar in der Höhe der Deckenträger, wird eine Betonschichte im Mischungsverhältnisse 1 Theil Portlandcement auf $2\frac{1}{2}$ Theile Sand und 5 Theile Schlägelschotter aufgebracht. Hierauf kommt eine 0·40 m hohe, durchbindende Kalkstein-Quaderschicht; der übrige Theil des Fundamentmauerwerkes besteht aus in hydraulischem Mörtel gelegten Bruchsteinen mit in je 3 m Höhe angeordneten, 30 cm starken durchbindenden Hackelsteinschichten. Die oberste Schichte des Fundamentmauerwerkes besteht aus 0·50 m hohen, rauh bearbeiteten Kalksteinquadern und erhalten ferner die vier Strompfeiler unter dieser Deckschichte bis 4 m unter Null eine Verkleidung mit 30 cm hohen Hackelsteinen. Nach vollständiger Senkung des Pfeilers wird die Arbeitskammer des Caissons und der Schacht mit hydraulischem Kalkbeton im Mischungsverhältnisse 1 Theil hydraulischen Kalk auf 6 Theile Sand und Donauschotter ausgefüllt. Ueber Nullwasser erhalten die Pfeiler eine Verkleidung, und zwar bis zur Höhe der Vorköpfe, aus 50—60 cm hohen Granitquadern, darüber aus rund 40 cm hohen Kalksteinquadern. Das übrige Mauerwerk besteht aus lagerhaften, in hydraulischen Mörtel gelegten Bruchsteinen mit Kalkstein-Durchbinderschichten, welche in je 3 m Höhe angeordnet sind und aus einer doppelten Hackelsteinschichte von der gleichen Höhe wie die Verkleidungsquadern bestehen.“ Aehnliche Bestimmungen galten für das Párkányer Widerlager und dem Graner Uferpfeiler, nur dass hier die Verkleidung erst in 5 m über Nullwasser beginnt und das darunter befindliche Mauerwerk in Bruchsteinen mit einer 40 cm hohen Hackelsteindeckschichte ausgeführt worden ist. Die granitenen Auflagsquadern für die Eisenconstruction haben 0·80 m Höhe, 1·30 m Breite und 1·65—1·85 m Länge. Unter denselben sind zwei Druckvertheilungsschichten aus rauh bearbeiteten Quadern von der gleichen Höhe wie die Verkleidungsquadern angeordnet. Die Fundirungstiefen sind entsprechend dem geologischen Profile eingehalten, welches auf Grund von Bohrungen ermittelt und festgestellt worden war; hienach kommt die tiefste Fundamentsohle in 15 m unter Null zu liegen und sind sämmtliche Pfeilerfundamente auf harte Tegelschichte herabgeführt, mit Ausnahme des Widerlagers auf der Párkányer Seite, bei welchem man sich mit einer geringeren Fundirungstiefe begnügt hat.

Was die Tragconstruction der Brücke anbelangt, so wurde das System der sogenannten Halbsichelträger gewählt, das sind Halbparabelträger mit parabolisch gesprengtem Untergurt und einfachem Ausfachungssystem.

Die beiden Tragwände stehen 7·15 m von Achse zu Achse ab und tragen zwischen sich eine im Lichten 6·5 m breite, mit Holzstöckel gepflasterte Fahrbahn und beiderseits aussen auf Consolen je 1·5 m breite Fusswege. Die Pfeilhöhe des Untergurtes beträgt in der Mittelöffnung 4·44 m, in den Seitenöffnungen 4·04 m, bezw. 3 31 m, also rund $\frac{1}{26}$ der Spannweite. Die Träger sind in der Mitte bezw. 14 m, 12 m und 10 m, an den Endständen 6·45 m hoch. Sie sind durch Abfachungen in 14, bezw. 12 und 10 Felder getheilt, so dass die beträchtliche Knotenweite von 8·5 m, bezw. 8·35 m erhalten wird.

Für die Inanspruchnahme der Träger waren folgende Grenzwerte festgesetzt:

1. Bei den Hauptträgern und Windstreben 900 kg/cm²
2. Bei den durch den Eisenbahnzug beanspruchten Zwischenlängs- und Querträgern 700 „
3. Bei den durch das Strassenfuhrwerk beanspruchten Längs- und Querträgern und Fusswegconsolen . . . . 800 „
4. Bei den nach einer Richtung in Anspruch genommenen Nieten der Hauptträger, Gehwege und Windverstrebung . . . . . 700 „
5. Bei den Nieten der Quer- und Längsträger 600 „
6. Bei den nach mehreren Richtungen beanspruchten Nieten . . . . 500 „
7. Zulässiger Druck auf die Nietlochleibung 1600 „

Als oberste Grenze der Inanspruchnahme durch die vereinigte Wirkung von Eigengewicht, Verkehrslast, Winddruck und unter Berücksichtigung der durch die Bremsen und das rasche Stehenbleiben der Züge hervorgerufenen Längskräfte wurde 1200 kg/cm² angenommen.

In Bezug auf die Beschaffenheit des Materiales war vorgeschrieben, dass das Eisen in der Walzrichtung 3600 kg/cm², im Minimum 3300 kg/cm² Zerreissfestigkeit besitzen müsse bei einer Längsdehnung von 12 % für die obere und mindestens 20 % für die untere Festigkeitsgrenze. Die Zerreisfestigkeit der Bleche quer zur Walzrichtung soll nicht unter 2500 kg/cm² betragen, während für Schrauben- und Nieteisen 3700 kg/cm² Festigkeit bei einer Dehnung von 20 % verlangt wurde.

Wie schon erwähnt, war die Brücke der Unternehmung S. Cathry & Co., die Herstellung der Eisenconstruction der Brückenbau-Anstalt der königl. ungarischen Staats-Maschinenfabrik anvertraut. Anschliessend hieran muss noch erwähnt werden, dass sich um die ausgezeichnete und in jeder Beziehung hervorragende Leistung hinsichtlich der Projectsverfassung und Durchführung insbesondere der Vorstand der Brückenbau-Abtheilung im königl. ungarischen Handelsministerium, Herr Ministerialrath Szekelius, sowie der Brücken-Ingenieur und Director der staatlichen Brückenbau-Anstalt, Herr Ober-Inspector Seefehlner, verdient gemacht haben.

Discussion über die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten.

Abgehalten in der Clubversammlung vom 5. November l. J.

Herr Inspector Pauer: Sehr geehrte Herren! Gerne folge ich der freundlichen Einladung unserer Clubleitung, die Discussion über die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten einzuleiten, und von dieser Stelle aus die Behandlung einer Frage fortzusetzen, welche in Hinblick auf ihre eminente Bedeutung die massgebenden Factoren in allen Eisenbahnländern zur Zeit eifrig beschäftigt, und die gebieterisch eine Lösung fordert, sollen nicht die Errungenschaften eines ganzen Halbjahrhunderts, auf die wir Männer vom geflügelten Rade mit berechtigtem Stolze zurückblicken, verloren gehen.

Allgemein herrscht die Ueberzeugung, dass die Beamtenschaft des mittleren Eisenbahndienstes, und um die handelt es sich in erster Linie, auf ein höheres Bildungsniveau gehoben werden muss, um den mit jedem Jahre wachsenden Anforderungen zu entsprechen, welche im besonderen an jene Kräfte gestellt werden, die im Dienste des alles beherrschenden öffentlichen Verkehres stehen.

Es ist eine Jedermann bekannte Thatsache, dass mit der heutigen schablonenhaften Heranbildung der Eisenbahnbeamten das Auslangen nicht mehr gefunden werden kann. Die Zeiten, wo die Beamten des äusseren Dienstes ihre Mussestunden bon gré mal gré mit der Abrichtung junger Aspiranten ausfüllten, sind verschwunden.

Die Obliegenheiten haben sich seither verzehnfacht.

Der Verkehrsdienst erfordert in Folge einer ungleich grösseren Zahl schnell fahrender Züge eine erhöhte Wachsamkeit. Der Expeditionsdienst ist in Folge der Erweiterung der directen Verbände mit ihren zahllosen Tarifen und Instradirungsvorschriften weit complicirter und schwieriger geworden. Den älteren Beamten fehlt daher beim besten Willen die nöthige Zeit zur persönlichen Belehrung und Unterweisung der ihnen zur Abrichtung zugetheilten jungen Leute.

Auf diese Weise kommt es, dass die jungen Herren ohne gehörige Aufsicht die kostbare Zeit in den Stationen versäumen und wenn der Tag der Prüfung heranbricht und die Candidaten vor dem gestrengen Prüfungs-Commissär Proben ihres Wissens und Könnens ablegen sollen, so sind die Resultate in den überwiegendsten Fällen geradezu beschämend. die Instructionen werden gedankenlos eingepanckt, ein tieferes Eingehen und richtiges Erfassen des Geistes der Instructionen ist nur bei Wenigen unter Vielen anzutreffen. Daher sind heute tüchtige, in allen Zweigen des Dienstes wohl versirte Beamte immer seltener anzutreffen und die anspruchsvolle Mittelmässigkeit herrscht. Diese bedauerliche Erscheinung fordert zum ernsten Nachdenken heraus und legt allen massgebenden Factoren, denen das Wohl und Wehe der Beamtenschaft am Herzen liegt, die Pflicht auf, eine Aenderung der gegenwärtigen unhaltbaren Zustände herbeizuführen und mit aller Beharrlichkeit und Zähigkeit auf eine schulmässige Heranbildung der Eisenbahnbeamten als das einzige und richtige Mittel hinzuarbeiten.

Herr Regierungsrath Professer Zehden hat in seinem vortrefflichen Vortrage die Pfade gewiesen, welche zu betreten sind, um das vorgesetzte Ziel zu erreichen.

Die Errichtung von Special- und Fachschulen gilt heute in allen Industrie- und Gewerbszweigen als Losungswort. Fasst kein Tag vergeht, der nicht Kunde gibt von der Gründung neuer Lehranstalten.

Heute ist es eine Brauerei-Akademie, morgen eine Fachschule für Weberei und so fort. In dem schwungvoll geschriebenen Artikel der vorletzten Nummer unseres Cluborganes wird anlässlich der Gründung eines Eisenbahnheims auch der Ausgestaltung der Fortbildungsschule als eines der vornehmsten Programmpunkte vorsorglich gedacht.

Unsere Fortbildungsschule, deren Existenz wir ja der Initiative unseres Club zu danken haben, ist so recht geeignet, das Reis zu bilden, auf welches die künftige Eisenbahnschule, oder was schöner klingt, die Eisenbahn-Akademie unter den bewährten Händen von Fach- und Schulmännern zu pfropfen wäre. Die Vorbedingungen sind somit gegeben, es heisst nur einen Bau weiterführen, für den feste Fundamente bereits vorhanden sind.

Wir wollen ja vorerst keine Hochschule, sondern begnügen uns mit dem Erreichbaren: einer Mittelschule, zu dem einzigen und ausschliesslichen Zweck, tüchtige Beamte für den sogenannten mittleren Eisenbahndienst heranzubilden.

In meinem über diesen Gegenstand gehaltenen Vortrage habe ich in grossen Zügen einen Studienplan für eine Eisenbahnschule, welche ich mir aus vier Jahrgängen bestehend dachte, skizzirt. Dem Lehrziele entsprechend wurde für die Aufnahme in die Schule die vorherige Absolvirung eines Untergymnasiums, oder einer Unterrealschule oder einer gleichwertigen Lehranstalt angenommen.

Nun besteht aber gerade in diesem entscheidenden Punkte eine verschiedene Auffassung, indem bei einer in Schulfragen competenten Stelle die Ansicht vorherrscht, dass der Eintritt in die Eisen-

bahnschule, welche aus zwei Jahrgängen bestehend gedacht wird, von der Absolvirung einer vollen Mittelschule und von der Ablegung der Maturitätsprüfung abhängig gemacht werden soll.

Diese Divergenz in der Auffassung rücksichtlich der nachzuweisenden höheren Vorbildung ist für die Organisation der künftigen Schule von so ausserordentlicher Wichtigkeit, dass es gewiss von grossem Interesse ist, hierüber die Anschauungen eines weiteren Kreises von Fachgenossen und hervorragenden Schulmännern zu vernehmen, welche die Bedürfnisse des Eisenbahnlebens aus eigener Erfahrung kennen gelernt haben.

Ich möchte mir daher erlauben, vorerst über diesen Cardinalpunkt die Discussion zu eröffnen und lade die Herren ein, über diesen Punkt ihre Wohlmeinung abgeben zu wollen.

Herr Ingenieur Hüller: Hochansehnliche Versammlung! Wenn ich als ein Benjamin des Eisenbahnwesens und speciell dieses Club mir erlaube, nach einem Fachmanne, wie es der hochgeschätzte Herr Vorredner ist, überhaupt das Wort zu ergreifen, um an dieser Discussion theilzunehmen, so geschieht dies, weil mich hiezu einige Worte angeregt haben, die in dem Vortrage des hochgeschätzten Herrn Inspectors Pauer sich vorfinden, und in welchen es heisst, wie die Juristen und Techniker durch Verwendung im administrativen Dienste sich ihre allgemeinen eisenbahnerischen Kenntnisse erwerben.

Ich selbst war einmal Techniker und muss bemerken, dass ich schon seinerzeit über das Programm der Techniker gerne interpellirt hätte. Diesfalls scheint eine nicht ganz richtige Vorstellung zu bestehen. Gewiss finden sich an der Technik gewisse allgemeine Vortragszweige, in welchen sogar ganz gute Kräfte thätig sind. Ich selbst habe mich diesfalls bemüht, mir Zeugnisse auf diesen verschiedenen Gebieten zu erwerben. Ich erwähne in dieser Hinsicht beispielsweise die Zeugnisse über Wechselrecht, die ich erworben habe, ferner ein Zeugnis über vergleichende Statistik der europäischen Staaten und über die Grundzüge des Staatsrechtes der österr.-ungar. Monarchie. Uebrigens war ich auch damit noch nicht zufrieden, sondern habe sodann nach meinem Eintritte in die commercielle Direction mir noch specifische administrative Kenntnisse zu eigen gemacht, indem ich durchaus nicht jenen Stolz kannte, der sonst so vielfach bei absolvirten Hochschülern anzutreffen ist.

Ich betone dies deshalb, weil ich in der letzten Zeit auch die Telegraphen- und Transportprüfung abgelegt habe, in welch' letzterer Beziehung mir von dem Director in bereitwilligster Weise ein Urlaub ertheilt wurde, damit es mir ermöglicht werde, mich im Hauptzollamte über die verschiedenen Zweige zu informiren. Kurz, es muss der mittlere Eisenbahnbeamte dasjenige, was er für seinen Dienst braucht, sich durch Selbststudium anzueignen trachten.

Es ist nun begreiflich, dass heute von jedem, der in eine solche Stellung eintritt, verlangt wird, dass er auch etwas gelernt habe und das Geld wert sei, was heutzutage allerdings nicht immer der Fall ist. Allerdings spielt hinsichtlich der Anforderungen, welche gestellt werden dürfen, eine wichtige Rolle auch die Frage, welche Perspective wir unseren Aspiranten zu eröffnen in der Lage sind. Wenn ich von einem jungen Menschen verlange, dass er sich nach abgelegter Matura binnen zwei Jahren die in Rede stehenden Kenntnisse aneignet, dann muss ich ihm gewiss bessere Aussichten gewähren, als wenn er schon mit 18 Jahren absolvirt hat.

Gestatten mir die Herren hier einen Vergleich aus dem militärischen Leben heranzuziehen. Es ist ja bekannt, dass heutzutage im administrativen Dienste ein ganz tüchtiges Material aus militärischen Kreisen recrutirt wird. Ich knüpfe nun an das ursprüngliche Project einer vierclassigen Eisenbahnschule an, welche die Absolvirung einer halben Mittelschule voraussetzt. Diesfalls finde ich in dem militärischen Bildungsgange folgende Verhältnisse: Zum Eintritte in eine Infanterie-Cadettenschule — und diese Anstalten liefern ja die verhältnissmässig grösste Anzahl von Officieren — sind erforderlich:

a) Vier Classen eines Gymnasiums oder einer Realschule,
b) eine Aufnahmsprüfung, umfassend die Gegenstände der Unterrealschule, bezw. des Untergymnasiums.

Ohne eine Aufnahmsprüfung geht es also da nicht ab. Die Cadettenschule selbst besteht aus vier Jahrgängen, an welchen eine Ausbildung ertheilt wird, die sich mit der in den vier Oberclassen der Mittelschule angestrebten deckt, und andererseits wird die militärische Vorbereitung zum Eintritte in den Truppendienst vorgenommen.

Mit diesen wenigen Worten ist eigentlich alles gesagt über die Frage, ob für eine solche Schule, wie wir sie im Auge haben, vier oder zwei Jahre erforderlich sind. Es ist dies vor allem auch eine finanzielle Frage. Wenn die jungen Leute in einer Anstalt vier Jahre hindurch ausgebildet werden, und ihnen dabei ausser der fachlichen Ausbildung auch noch eine gewisse allgemeine Fortbildung zu Theil werden soll, welche dazu bestimmt ist, sie auf ein höheres geistiges Niveau zu bringen, so ist dazu jedenfalls ein bedeutenderes Capital erforderlich, als wenn jemand nach Absolvirung von sechs Classen einer Mittelschule, eventuell nach Ablegung der Maturitätsprüfung sich in zwei Jahren — ich möchte sagen — die handwerksmässigen Kenntnisse im Eisenbahnwesen zu eigen zu machen hat.

Setzen wir nun den Vergleich mit dem militärischen Bildungswesen fort. Am Schlusse des vierten Jahrganges wird der Frequentant in einem beiläufigen Alter von 18—20 Jahren als Cadet-Officiers-Stellvertreter in die Armee eingereiht. Das wären unsere Eleven. Die Dienstzeit als Cadet beträgt im Durchschnitte 2—3 Jahre — abermals eine Analogie mit unseren Eleven — sodass der junge Mann bis zu seiner Ernennung zum Officier circa 6—7 Jahre braucht.

Nun kommt eine Frage, welche alle Beamten sehr interessirt: „Was biete ich einem solchen jungen Manne? Was ist seine erste Gage? Und welche Bezüge stelle ich ihm für die nächste Zukunft in Aussicht? Der Lieutenant bezieht in Oesterreich je nach der Garnison alles in allem 88—100 Gulden monatlich und verbleibt etwa fünf Jahre in seiner Charge; der Ober-Lieutenant, dessen Bezüge im Monate um 10 fl. mehr betragen, verbleibt in der Charge 6—7 Jahre. Im Allgemeinen erreicht daher ein Officier im Alter von 32—34 Jahren die Hauptmannscharge mit circa 150 fl. monatlich und im Alter von 47—50 Jahren die Majorscharge. Zur Erlangung der Hauptmannscharge ist derzeit ein sechsmonatlicher Curs, die sogenannte Corpsschule, für alle nicht etwa eine höhere militärische Lehranstalt Besuchenden nothwendig.

Die Erreichung der Majorscharge ist an die sogenannte Stabsofficiers-Prüfung gebunden, durch welche erwiesen werden soll, ob der Aspirant noch geistig im Currenten sei. An höheren militärischen Lehranstalten, welche eine aussertourliche Beförderung im Gefolge haben, existiren: 1. die Kriegsschule, 2. die Fachcurse für Artillerie, Genie- und Eisenbahn-Regiment, 3. andere kleinere Curse.

Diese können nur in einem Alter unter 30 Jahren, bezw. vor Einberufung zur Stabsofficiers-Prüfung frequentirt werden und dauern zwei Jahre.

Jene Officiere, welche eine solche Anstalt absolvirt haben, bedürfen zu ihrem Avancement keine weitere Prüfung mehr.

Und nun erlaube ich mir die Frage, wie wäre es denn, wenn wir von der Gegenwart zur Zukunft eine Brücke bauen würden. Die Vergangenheit fusst auf dem Principe des Mercantilismus, des Freihandels. Sie hat uns das Beamtenmaterial geliefert zu einer Zeit, in der man Eisenbahnen in grosser Ausdehnung baute und froh war, überhaupt Leute zu bekommen.

Heute ist dem nicht mehr so, obwohl es auch gegenwärtig noch vorkommt, dass sich Menschen zu diesem sauren, schweren Brote drängen. Es ist aber auch noch ein anderer Factor in Rechnung zu ziehen. Es kann nämlich darauf hingewiesen werden, dass es nicht angehe, jenen Beamten, welche in früherer Zeit in den Dienst getreten sind, die Carrière abzuschneiden und etwa zu sagen: Hier an dieser Grenze — sagen wir vom Revidenten zum Inspector — verlangen wir von Dir erst eine Prüfung, über die — entschuldigen Sie den Ausdruck — bandwerksmässigen Fähigkeiten. Freilich, meine Herren, später, wenn wir einmal ein einheitliches Personal haben werden, welches aus der von uns geplanten Zukunftsschule hervorgegangen ist, wird es einer solchen Prüfung überhaupt nicht mehr bedürfen.

Und noch ein weiteres Moment wäre hervorzuheben: Die Berufsausbildung im Militär ist eine durchaus gleichmässige, und es besteht im Reichs-Kriegsministerium eine sechste Abtheilung, welcher ausschliesslich die Fürsorge für die Heranbildung und Ergänzung des Officiers-Corps obliegt. Und so könnten wir auch jetzt schon darüber nachdenken, in welcher Weise wir seinerzeit, wenn es in Oesterreich zur Schaffung eines besonderen Eisenbahn-Ministeriums kommen sollte, eine specielle Fach-Abtheilung für die Vorbildung im Eisenbahnwesen zu constituiren hätten.

Schon jetzt haben wir ein Berufsinteresse daran, uns evident zu halten, was in dieser Beziehung noth thut, wo es fehlt und daher auf die Einführung einer Schule bedacht zu sein, welche sich stets auf der Höhe der Situation hält und hinter den Fortschritten im Eisenbahnwesen nicht zurückbleibt. (Lebhafte Bravo-Rufe.)

Herr Referent Wallis: Hochansehnliche Versammlung! Fürchten Sie nicht, dass ich Sie mit einer längeren Excursion über meinen Bildungsgang aufhalten werde. Ich werde mich zunächst nur auf dasjenige beschränken, was Herr Inspector Pauer in seiner Einbegleitung angeführt hat.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass im Allgemeinen das Niveau der Beamtenschaft nicht auf der gewünschten Höhe steht. Gleichwohl kann ich mich mit einzelnen Ausführungen des Herrn Inspectors, bezw. mit einzelnen Theilen seines Vortrages nicht ganz einverstanden erklären.

Sein Vorschlag geht dahin, dass eine gewisse kastenmässige Unterscheidung in der Beamtenschaft einzutreffen hätte, indem die höheren Stellen ausschliesslich Juristen und Technikern, die mittleren Stellen absolvirten Mittelschülern, welche hierauf die Eisenbahn-Akademie durchgemacht haben — von den armen Mittelschülern als solchen ist gar keine Rede — und die niedrigen Stellen ausgedienten Unterofficieren vorzubehalten wären.

Es ist heutzutage vielleicht nicht üblich, Citate aus der Bibel anzuführen, aber Herr Inspector Pauer ist mir bei diesem Anlasse vorgekommen wie Bileam, welcher ausgezogen war, um zu fluchen

und dann gesegnet hat, denn er selbst hat, indem er die in der Bildung der Beamtenschaft bestehenden Mängel beklagte, dennoch nicht unterlassen, auf die erstaunliche Höhe hinzuweisen, welche das Eisenbahnwesen heute erreicht hat.

Nun meint er allerdings: Wie ganz anders wäre es noch gewesen, wenn an der Spitze Männer von viel grösserer Vorbildung, Genies, gestanden wären. Allein dabei hat er an eines vergessen: Wenn wirklich einzelne Genies im Eisenbahnwesen wie in anderen Zweigen hervortreten, so pflegen sich dieselben nicht an einen bestimmten Studiengang zu halten. Wissen wir ja, dass der geniale Billroth ein ganz schlechter Mittelschüler gewesen war. Wir müssen uns überdies fragen, wozu brauchen denn die Eisenbahnen heute gerade diese Seite der Vorbildung? Es gab eine Zeit zahlreicher und grosser Bauführungen, während es sich derzeit doch zumeist nur um solche Herstellungen handelt, welche für die Bahnerhaltung bestimmt sind. Heute sind doch die Ingenieure nicht so nothwendig (Oho! Oho!) oder die fachmännisch ausgebildeten Juristen, die nur bei Verträgen u. dgl. zu interveniren haben. Wenn wir uns fragen, was die Juristen im Eisenbahnwesen wirklich geleistet haben, so finden wir, dass sie dasjenige, was die Praktiker in emsigem Bienenfleiss an Erfahrungen gesammelt, sagen wir in eine wissenschaftliche Form gebracht, diesen Resultaten den Mantel der Wissenschaft umgeworfen haben; dann sind Commentare dazu geschrieben worden, und es wurde schliesslich ein Zustand geschaffen, gegen welchen sich in der heutigen Justiz-Gesetzgebung geradezu ein Rückschlag geltend macht, indem man zu der Praxis des gesunden Menschenverstandes übergeht und einen neuen Civilprocess mit mündlichem Verfahren und freier Beweisführung einführt. Klar ist, dass der Ungebildete auch bei dem Vorhandensein natürlicher Anlagen niemals mehr leisten wird als der entsprechend Vorgebildete, da sich der letztere den lebendigen Impulsen des Verkehres immer weit mehr anzupassen vermag, dennoch aber werden im Eisenbahnwesen niemals die blossen Theoreme als das Massgebende bezeichnet werden dürfen. Das preussische Muster wird uns stets vorgehalten, allein Diejenigen, welche sich in die dortigen Verhältnisse hineingelebt haben, finden dasselbe durchaus nicht so vortrefflich. Wir sehen dort z. B. den Stand der sogenannten mittleren Eisenbahn-Beamten — Betriebs-Secretäre, Eisenbahn-Secretäre und wie immer sie heissen — welche, und zwar nicht ganz mit Unrecht, in einen Zustand höchster Unzufriedenheit gehetzt worden sind. Es gibt unter diesen Leuten sehr hervorragende Fachmänner, die auch sonst allgemein gebildet sind, denen es durch eine Art chinesischer Mauer, die ihnen vor die Nase gestellt worden, ganz unmöglich gemacht wird, etwas zu erlangen, was jeder junge Assessor, der das erste Jahr der Gerichts-Praxis absolvirt hat, mit Leichtigkeit in jeder Branche des öffentlichen Lebens erreichen kann.

Die beste Charakteristik der Unrichtigkeit eines solchen Principes, wonach nur gewisse, nach einer bestimmten Schablone vorgebildete Männer das alleinige Anrecht auf die Erlangung höherer Beamtenstellen haben sollen, ist in den Ausführungen des Herrn Inspectors Pauer selbst gelegen, mit denen er die französischen Verhältnisse streifte. Er sagte, dass die in Frankreich für den ausschliesslichen Eisenbahndienst bestellten Eisenbahnchefs zwar hochgebildete Leute seien, dass dieselben aber den Dienst bis in's Kleinste reglementiren und den untergeordneten Beamten, mögen dieselben noch so gebildet sein, jedes Selbstgefühl und jede Möglichkeit, nach eigenem Ermessen in ihrem Wirkungskreise vorzugehen, benehmen, was gewiss nur von Uebel ist.

Ich komme nun auf etwas anderes zu sprechen, was für den Club gewiss von hervorragendem Interesse ist, nämlich auf die von demselben in's Leben gerufene und zum grossen Theile von ihm auch erhaltene Fortbildungsschule. Ich glaube, dass die Bedeutung dieser Fortbildungsschule viel zu wenig gewürdigt wird. Herr Regierungsrath Zehden hat in seinen vorwöchentlichen Ausführungen hervorgehoben, dass die absolvirten Gymnasiasten und Realschüler aus der Mittelschule eine ganze Summe von Wissen mitbringen, mit welchen ihr Kopf vollgestopft worden, und welche sie dann grösstentheils nicht brauchen können und dass auch sie selbst zu nichts zu brauchen sind.

In mancher Richtung hat der Herr Regierungsrath, der doch in diesen Fragen Fachmann ist, vollkommen Recht, in anderer Hinsicht wiederum Unrecht, indem er die Juristen und Techniker aus dem Spiele lässt. Ich bitte, meine Herren, die Hand auf's Herz, ist ein Techniker, der soeben die Technik absolvirt hat, oder ein Jurist, der soeben die Universität verlässt, etwa sofort verwendbar für den technischen Dienst, ist er augenblicklich befähigt zur Expedition von Zügen? Ich glaube nicht, er muss ebenso zu lernen anfangen wie die Anderen. Der Wert der Mittelschulbildung ist in etwas ganz Anderem zu suchen. Er liegt nicht in dem Inhalte des Erlernten, der einzelnen Wissenszweige, den der junge Mann nach wenigen Jahren wieder vergisst, sondern er ist in der Fähigkeit gelegen, sich allen Verhältnissen im Leben, die an ihn herantreten, anpassen zu können; es ist eine Art geistigen Turnens, welche insbesondere in humanistischen Anstalten geübt wird und welches den Absolventen gegenüber allen anderen unschätzbare Vortheile bietet. (Beifall.)

Ich kehre nun zu der Schule zurück. Es kann nicht geleugnet werden, dass an unserer Fortbildungsschule Kräfte wirken, welche sowohl in allgemein wissenschaftlicher Hinsicht, als auch in Bezug auf das fachliche Wissen als geradezu ausgezeichnete bezeichnet werden müssen. Wenn wir dieser Thatsache jedoch die Erfolge entgegenhalten, welche an dieser Schule erzielt worden sind, so zeigt sich, dass dieselben nur äusserst geringfügige sind. Die Daten, welche uns Herr Inspector Pauer geliefert hat, zeigen uns zwar, dass bis zum Vorjahre sich zu unseren Cursen 900 Frequentanten gedrängt haben und das würde ja ein erfreuliches Zeichen für den Wissensdrang unter der Beamtenschaft sein; fragen wir aber erstens, wie viele von diesen 900 Frequentanten sich zur Prüfung gemeldet haben, zweitens, wie viele diese Prüfung wirklich abgelegt haben, drittens, wie viele ein Zeugnis erhielten und wie diese Zeugnisse beschaffen waren, dann bekommt die Sache ein ganz anderes Gesicht. Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich sage, dass bis zum Vorjahre kaum vierzig Zeugnisse ausgefolgt wurden und dass daran sicherlich nicht mehr als die Hälfte einen sehr guten Erfolg in den meisten Vortragsgegenständen aufzuweisen hat.

Da muss man doch unwillkürlich sagen, dass der Besuch der Schule nicht gar so leicht ist. Es hat mich darum ziemlich unangenehm berührt, in dem Vortrage des Herrn Inspectors Pauer einen Passus zu lesen, wornach es der Zweck der Fortbildungsschule wäre, dem strebsamen, intelligenten Theile jener Eisenbahnbeamten, welche ausser Stande waren, eine genügende Schulbildung vor dem Eintritte in den Eisenbahndienst zu erwerben, die Mittel an die Hand zu geben, jene fachwissenschaftlichen Kenntnisse nachzuholen, welche ihren allgemeinen Bildungsgrad erhöhen, den Gesichtskreis erweitern, und sie zur Versehung des Dienstes tüchtiger und geeigneter machen.

Das ist entschieden unrichtig; denn alle Diejenigen, welche diese Schule besucht haben, werden zugestehen, dass Jene, welche nicht über eine entsprechende Vorbildung verfügten, mit äusserst geringen Ausnahmen das Lehrziel, namentlich des höheren Curses, nicht zu erreichen im Stande waren; und wenn das Niveau in letzter Zeit durch Aufnahme von Unterbeamten und Diurnisten herabgedrückt wurde, so ist das nur lebhaft zu bedauern. Warum ist aber der Eifer, sich der Prüfung zu unterziehen, ein so äusserst geringer? Es gibt zwar Viele, welche aus reinem Wissendrang, lediglich um ihre Kenntnisse zu erweitern, sich nach einem anstrengenden Berufsdienste noch weiteren Studien widmen; anderseits ist die heutige Zeit — in diesen Tadel muss ich leider einstimmen — mehr auf materielle Erfolge gerichtet und wenn man über der Pforte der heutigen Fortbildungsschule nach dem Muster des Eisenbahntages eine goldene Inschrift anbringen wollte, so müsste dieselbe so lauten, wie jene Worte, die Dante über die Hölle gesetzt hat.

Denn, wenn man frägt, was alle die zuweilen schon ziemlich ergrauten Herren, die sich trotz ihres anstrengenden Dienstes noch auf zwei Stunden in diese Schule hineinsetzen, um sich ein weiteres Wissen anzueignen, damit erreicht haben, so ist es am besten mit den Worten bezeichnet: „Der Rest ist Schweigen!" (Zustimmung.)

Was die Einrichtung der Fortbildungsschule anbetrifft, so kann ich mich in theilweiser Uebereinstimmung mit demjenigen, was im Laufe dieser Besprechung bereits hervorgehoben wurde, nur dahin aussprechen, dass ein entsprechender Fundus instructus an Wissen erforderlich ist, dass also das ganze Gymnasium, resp. die ganze Realschule absolvirt sein sollen, weil der junge Mann erst dann befähigt ist, alle an unserer Schule zum Vortrag gelangenden Disciplinen, wie die National-Oekonomie, das Wechselrecht u. s. w., in sich aufzunehmen.

Für die Eisenbahnbeamten ist die entsprechende Vorbildung nothwendig, die aber nicht in der Anfstapelung positiven, nicht verwendbaren Wissens, sondern darin bestehen muss, dass der Beamte fähig sei, selbst zu denken und Neuem und Unvorhergesehenem sich leicht anzupassen.

Wenn heute z. B. der Beamte an dieser Eisenbahn-Akademie — durch zwei Jahre nach absolvirter Mittelschule oder durch vier Jahre nach Zurücklegung einer halben Mittelschule — die ganze Menge von Wissenszweigen in sich aufgenommen hat, so ist das noch immer Alles zu wenig; denn die Eisenbahnwissenschaft ist etwas, was nicht stehen bleibt, sondern sich immer fortbildet und ganz ungeahnte Formen annimmt.

Es besteht noch ein weiterer Uebelstand, welcher es selbst dem strebsamen Beamten ungemein erschwert, sich weiter auszubilden, ich meine den gänzlichen Mangel an belehrenden Elementen. Dem älteren Beamten fehlt nicht nur, wie Herr Inspector Pauer gesagt hat, die Zeit, sondern auch die Fähigkeit, die jüngeren Beamten entsprechend zu unterrichten und die jüngeren Beamten selbst fragen sich begreiflicher Weise, was sie denn davon haben, wenn sie studiren; und wenn ihnen da nicht ein Erfolg gesichert ist, so lassen sie das Studiren bleiben. Meine Ansicht geht dahin, dass die humanistische oder technische Bildung allein ebensowenig ausreicht als die blosse technische Fachschule, sondern dass für den Eisenbahndienst ausser der Mittelschulbildung auch noch eine zwei- bis dreijährige Fachschule mit Nachmittags-Cursen erforderlich ist, an welcher Juristen und Techniker vollständig gleich zu halten wären, indem

auch sie verhalten werden müssten, sich mit dem technischen Fache vertraut zu machen.

Das Eine aber möchte ich den Herren besonders ans Herz legen, zwischen den einzelnen Classen der Beamtenschaft keine chinesische Mauer aufzurichten: wir haben ja in der heutigen Gesellschaft Kasten genug!

Es weht heutzutage eine Art militärischen Hauches, nun gut: Wenn man es auch bei uns militärisch einrichten will, dann mache man es so wie im Officiercorps und biete Jenen, welche nicht über eine entsprechende Vorbildung verfügen, die Möglichkeit, eine wirklich strenge Prüfung, die nicht eine blosse Farce ist, und bei der man im vorhinein weiss, was geprüft werden wird, abzulegen.

Zur Aufnahme in die Anstalt soll eine entsprechende, nicht zu gering bemessende Vorbildung erfordert werden; zur Ablegung der strengen Prüfung soll Jeder berechtigt sein, jedem fleissigen und tüchtigen Beamten sollen wie in Amerika alle Stellen offen stehen.

Für die Unterbeamten-Stellen genügen nach meiner Ansicht — und ich stimme diesfalls mit Herrn Inspector Pauer vollkommen überein — die ausgedienten Unterofficiere; es sind das z. B. die Stellen der Stationsaufseher u. s. w.

Hinsichtlich der mittleren Stellen dagegen wäre es nicht empfehlenswert, dieselben den sogenannten Militär - Anwärtern zu überlassen.

(Schluss folgt.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Wagen der Budapester elektrischen Strassenbahn. Die nach Einführung des elektrischen Betriebes auf den Linien der Budapester Strassenbahn - Gesellschaft für Strasseneisenbahnen in Betrieb zu setzenden Wagen sind nach amerikanischer Type gebaut und enthalten 27 Sitzplätze im Innern und je 5 Stehplätze auf den beiden Plattformen. Jeder Motorwagen erhält eine entsprechend starke Maschine, um einen geräumigen Beiwagen mitführen zu können, in Folge dessen mit Ausschluss einer Ueberfüllung 74 Personen mit jedem Zuge befördert werden können. Die Lieferung der Wagen wurde den Firmen Ganz & Comp in Budapest und Leobersdorf (bei Wien), Schlick in Budapest und der Weitzer'schen Maschinen- und Waggonfabriks-Actien-Gesellschaft in Arad und Graz übertragen.

Verbesserte Schutzvorrichtung an Strassenbahn-Wagen. Bekanntlich werden die Linien der Hamburg—Altonaer Pferdebahn demnächst mit elektrischer Kraft in Betrieb genommen werden; aus diesem Anlasse wurden neue Wagen angeschafft, die sich durch ihre elegante und zugleich zweckentsprechende Einrichtung und Ausführung, besonders aber durch ihre Schutzvorrichtung auszeichnen. Der innere sehr geräumige Wagenraum weist kunstvolle Schnitzarbeit und elegante, gepolsterte Sitze auf und wird des Nachts durch 10 Glühlampen glänzend beleuchtet. Die Ventilation ist so vorzüglich, dass die sonst so schwierige Frage des Rauchcoupés bei diesen Wagen als gelöst angesehen werden dürfte. Ausser dem Vorder- und Hinterperron hat der neue Wagen im Innern zwei gleich grosse, sehr geräumige Abtheilungen. Je nach der Fahrtrichtung wird die eine oder die andere Abtheilung zum Rauchcoupé. Von höchster Wichtigkeit für den Verkehr ist aber die Einführung einer Schutzvorkehrung, die die Gefahr des Ueberfahrenwerdens durch die Wagen dieser Gesellschaft wesentlich verringert, ja sie fast ausschliesst. Diese Vorrichtung befindet sich am Vorderperron; sie besteht aus zwei, in Eisenbügeln befestigten Netzen, die etwa 15 cm vom Fahrdamm entfernt sind. Eines der Netze ist so construirt, dass der etwa vor dem Wagen gehende und von diesem erreichte Mensch hineinfällt und mit fortgefahren wird. Falls es sich aber um einen auf dem Fahrdamm liegenden Menschen handelt, so hebt sich das erwähnte Netz und lässt ein zweites, mit jenem in mechanischer Verbindung stehendes Netz auf die Schienen fallen, das dann den Gefährdeten aufnimmt. Das zweite Netz ruht auf Rollen, so dass es glatt fortschleift. Augenblicklich sind 18 solcher Wagen in Arbeit. Die Pferdebahn-Gesellschaft hegt die Hoffnung, dass bis zur Eröffnung des elektrischen Betriebes die genügende Zahl Wagen fertig gestellt sein werde. Die Herstellung erfolgt grösstentheils in der Wagenfabrik von Busch-Eimsbüttel.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat am 2. November l. J. den Inspector der General - Inspection der österreichischen Eisenbahnen Ignaz Klug zum Ober-Inspector ernannt. — Die mit dem Titel eines kaiserlichen Rathes bekleideten Commissäre der General - Inspection der österr. Eisenbahnen Ferdinand Gottsleben und Arnold Bardas wurden zu Inspectoren, die Commissärs-Adjuncten Emil Brosch und Georg Ortmann zu Commissären dieser Behörde ernannt.

Franz Čerwénka †. Anknüpfend an die in der Club-Wochenversammlung vom 29. October d. J seitens des Club-Präsidenten, Herrn Hofrath Kargl, gemachte Mittheilung über das Ableben einer Reihe von Clubmitgliedern, sei es uns gestattet, aus dieser traurigen Liste den Namen eines Eisenbahn-Veteranen herauszugreifen, der bei zwei bedeutenden Bahnen Oesterreichs ein thatkräftiger Mitarbeiter war. Wir meinen den am 7. Februar d. J. verstorbenen Ober-Inspector Franz Čerwénka der Aussig-Teplitzer Eisenbahn. Mit Franz Čerwénka hat uns das grausame Geschick abermals einen Fach- und Clubgenossen entrissen, welcher nicht nur hervorragend durch die Vorzüge seines Geistes und Herzens, sondern auch durch die Schärfe seines Urtheiles, durch die weitblickende Auffassung aller Fragen des öffentlichen Lebens, von Allen, die ihm näher traten, hochgeehrt war, und dessen Hinscheiden innig und tief betrauert wird. Čerwénka war ein Mann, der sein Urtheil nie von den Strömungen des Tages beeinflussen liess, er war immer selbstständig in der Beurtheilung der Fach- und Zeitfragen, und seine Ansichten bekundeten, wenn auch hie und da abweichend von denen seiner Collegen, eine seltene Treffsicherheit und Voraussicht der einschlägigen Verhältnisse. — Geboren am 28. Juli 1829 in Königgrätz, trat Čerwénka nach Vollendung seiner Studien im Jahre 1853 in die Kanzlei des seither verstorbenen Advocaten Dr. Franz Stradal in Teplitz als Concipient ein, in welcher Eigenschaft er mit der Ausarbeitung der grundlegenden Ideen und den Einleitungen zum Baue der Aussig-Teplitzer Eisenbahn betraut wurde, ohne jedoch nach erfolgter Concessionirung dieser Bahn in den Beamtenkörper derselben einzutreten.

Seine nie erlahmende Arbeitslust konnte jedoch, als die Aussig-Teplitzer Bahn gesichert war, in der engen Schreibstube nicht das Genügen finden. Im Jahre 1868 nahm er eifrigen Antheil an den Vorarbeiten für die Dux-Bodenbacher Bahn und trat im Jahre 1869 als Secretär in die Verwaltung dieser Bahn ein. Allein schon im Jahre 1870 trat er als Secretär in die Dienste der Aussig-Teplitzer Bahn über, wo er bald von Stufe zu Stufe stieg und, bereits im Jahre 1882 zum Ober-Inspector ernannt, bis zu seinem leider zu frühen Ende wirkte.

Franz Čerwénka, welcher auch ein vorzüglicher Redner, ein gewandter Debatter war, fand stets, rastlos wirkend, neben seiner angestrengten Berufsthätigkeit dennoch Muse, vielfach literarisch thätig zu sein. Sein „Führer durch Teplitz“, welchen er vor einer langen Reihe von Jahren verfasste, gilt noch heute als eines der besten derartigen Werke. Čerwénka war der erste Redacteur des heute in seinem 35. Jahrgange erscheinenden „Teplitz-Schönauer Anzeiger“, und in diesem Blatte, wie in vielen anderen deutschen Blättern Böhmens, veröffentlichte er zahlreiche Beiträge, welche sich durch Schärfe des Geistes, Eleganz des Styles und, wo es noth that, durch treffenden Witz auszeichneten. Mit allen seinen Vorzügen des Geistes und des Herzens verband Čerwénka eine Bescheidenheit und persönliche Liebenswürdigkeit, die Alle geradezu bezauberte, die ihm näher traten.

Mit schlichten Worten — wie es der Mann war, dem sie galten — besagte die von der Direction der Aussig-Teplitzer Bahn ausgegebene Parte: „Wir verlieren in dem Dahingeschiedenen einen tüchtigen und gewissenhaften Oberbeamten, dem wir ein dankbares und ehrendes Andenken für immer bewahren werden.“

Es sei nun des Dahingeschiedenen auch seitens seiner Clubgenossen ehrend gedacht; er war ein trefflicher, ein wackerer Mann, kurz ein ganzer Mann, und „es wird das Wort ein Mann nicht leichten Kaufs beschieden“.

Er ruhe in Frieden! Ehre seinem Angedenken!“

E. E—g.

Staatseisenbahnrath. Die Herbstsession des Staatseisenbahnrathes wurde am 6. November unter dem Vorsitze des Handelsministers Freiherrn von Glanz eröffnet. Betreffs der Tagesordnung referirte Mitglied R. v. Struszkiewicz über die allgemeinen Angelegenheiten. Ueber Antrag des Mitgliedes Dr. Gambini beschliesst der Staatseisenbahnrath, die Regierung zu ersuchen, die Angelegenheit einer zweiten Bahnverbindung mit Triest zur möglichst raschen Entscheidung bringen zu wollen. Hierauf wurde in die Berathung der Vorlage, betreffend die Reform der Gütertarife der Staatsbahnen, eingegangen. Hofrath Dr. Liharzik legte den Standpunkt der Regierung eingehend dar, worauf Referent Reichsraths-Abgeordneter Popper ausführte, dass das Comité der beabsichtigten Tariferhöhung nicht feindselig gegenüberstehe. Der Referent bringt hierauf eine Reihe von Bedenken gegen das Ausmass der Tarife zur Sprache, an die sich eine längere Debatte der Mitglieder Kocourek, Dannhauser, Briess, Bondy, Schneider und Mauthner schliesst. Letzterer wies darauf hin, dass das Comité mit grosser Selbstverleugnung und Coulance den Anträgen der Regierung entgegengekommen sei und dass dasselbe einen Tarif erstellt habe, der bis an die Grenze der wirthschaftlichen Leistung der Betroffenen geht, aber auch den Staatsfinanzen einen ganz ansehnlichen Mehrertrag liefert. Selbst wenn derselbe entsprechend den Berechnungen der Regierung nur 1·3 Millionen Gulden betragen sollte, so sei auch das ein ganz ansehnlicher Betrag, der

sich mit der Verkehrsentwickelung progressiv steigern würde. Hierauf wurden die Anträge des Comités, sowie das Programm für die Begünstigung des Exportverkehres angenommen. Ferner wurde der Zusatzantrag beschlossen: „Der Staatseisenbahnrath spricht die Erwartung aus, dass die General-Direction in allen durch die neuen Gütertarife betroffenen berücksichtigungswürdigen Fällen besondere individuelle Begünstigungen in gleicher Art gewähren werde, wie dies in anerkennenswerter Weise auch bisher geschehen sei.“ Ferner wurde noch beschlossen, das Handelsministerium zu ersuchen, dass die vom Staatseisenbahnrathe ausgehenden Anträge durch die Directoren-Conferenz stets in der Zeit von einer Session zur anderen erledigt werden mögen. Auch wurden die Grundzüge der Fahrordnung für den Sommerdienst 1896 nach den Vorschlägen der General-Direction angenommen.

Gesangverein österreichischer Eisenbahnbeamten. In der am 24. October l. J. stattgefundenen Hauptversammlung des Gesangvereines der österreichischen Eisenbahn-Beamten wurden die folgenden Mitglieder in die Vereinsleitung gewählt: Zum Vorstand Herr Heinrich Proch, zum Vorstand-Stellvertreter Herr Gustav Fischmeister, zum Chormeister Herr Max Ritter von Weinzierl, zum Chormeister-Stellvertreter Herr Rudolf Lohner; ferner die Herren: Hans Brunner, Carl Erban, Vincenz Forst, Carl Hager, Anton Klein, Adolf Pohl, Leo Rudolf Schmidt, Clemens Ustyanowicz und Eduard Vymlatil.

Der scheidende Vorstand, Herr Ober-Inspector und Rechts-Consulent der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft Dr. Bruno Wagner Ritter von Freynsheim, wurde in Anerkennung seiner Verdienste um den Verein zum Ehrenmitglied ernannt.

Der elektrotechnische Verein veranstaltet einen Cyklus gemeinfasslicher Vorträge aus dem Gebiete der Elektrotechnik mit Experimenten und Demonstrationen im Festsaale des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines (I. Eschenbachgasse 9). Diese Vorträge werden von den hervorragendsten Vertretern des Faches gehalten. Der erste Vortrag wird Freitag den 22. November l. J. abgehalten. (Beginn 7 Uhr Abends.) Die Karten-Ausgabe für den ganzen Cyklus findet vom 4. November ab aus Gefälligkeit des Herrn Ingenieurs Fr. Fischer, in dessen Bureau I. Eschenbachgasse 11, Parterre, statt. Karten für Einzelvorträge sind dort zwei Tage vor jedem Vortrage und Abends an der Cassa erhältlich. Auch Damen sind bei diesen Vorträgen willkommen.

Jubiläum der württembergischen Eisenbahnen. Anlässlich der fünfzigsten Wiederkehr des Jahrestages der Eröffnung der ersten Eisenbahn in Württemberg am 22. October 1845 ist eine Denkschrift*) über die Entwickelung des württembergischen Eisenbahnwesens erschienen und wurde zur Feier des Tages vom Landesverein württembergischer Verkehrsbeamten am 20. October l. J. im Festsaale der Liederhalle in Stuttgart ein Banket veranstaltet, an welchem nicht nur Eisenbahnbeamte, sondern auch Beamte der Post- und Telegraphen-Verwaltung, der Handels- und Gewerbekammer theilnahmen. Das Fest nahm einen äusserst schwungvollen Verlauf. Nach Begrüssung der Anwesenden durch den Vorstand des Eisenbahnbezirksvereines Stuttgart, Secretär Stockmayer, gab Festredner Secretär Beyerle einen umfassenden geschichtlichen Rückblick auf die Entwickelung des Eisenbahnbaues und Betriebes in Württemberg, worauf mehrere Toaste auf den Landesregenten König Wilhelm II., auf den Ministerpräsidenten Dr. Freiherrn von Mittnacht, auf die General-Direction der Staatseisenbahnen u. s. w. ausgebracht wurden. Der Verlesung zahlreicher Glückwunsch-Telegramme folgte sodann der unterhaltende Theil des Festabends, bestehend aus declamatorischen und musikalischen zum Theile auch humoristischen Vorträgen, in welch' letzterer Beziehung besonders der Dichter Adolf Grimminger Hervorragendes leistete.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende des Monates September 1895. Zu den mit Ende des Monates August in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 439·386 km sind im Monate September durch den Baubeginn der Localbahn Stramberg-Wernsdorf 6·584 km, ferner durch den Baubeginn der elektrischen Localbahn Bielitz-Zigeunerwald 4·995 km und durch den Baubeginn der Theilstrecke Čerčan—Pozar der Localbahn Čerčan-Modřan 16·300 km zugewachsen. Fertiggestellt und dem Betriebe übergeben wurde: das zweite Geleise in der Strecke Chodau—Neusattl der Buschtěhrader Bahn mit 4 km, ferner die Localbahn Postelberg—Laun mit 10·620 km und die Localbahnen Branowitz-Pohrlitz sammt Schleppbahn Rohrbach-Seelowitz—Stadt Seelowitz der Kaiser Ferdinands-Nordbahn mit 9·264 km, resp. 3·285 km. Es verblieben sonach mit Ende des Monates September 440·096 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 171·168 km auf Staatsbahnen, 20·290 km auf private Hauptbahnen und 248·638 km auf Localbahnen entfallen. Der Bauvollendung waren im Laufe des vorbezeichneten Monates entgegengereift die Staatsbahnlinie Troppau—Reichsgrenze gegen Ratibor, ferner die Localbahn Kojetein-Tobitschau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die Localbahn Nakři-Netolitz und die elektrische Strassenbahn Teplitz-Eichwald (seither eröffnet), während die Bauvollendung der Localbahnen Beneschau-Wlaschim, Salzburg-Lamprechtshausen und Lemberg (Kleparow)-Janów in nächster Zeit zu erwarten ist. Die Zahl der im Monate September beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 19.840, gegen 18.664 im Vormonate, das sind 44 Arbeiter pro Kilometer.

*) Siehe die Rubrik Literatur in der nächsten Spalte.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 121. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Franzensthal nach Wejwanov und Rudnitz.**

„ „ 121. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für mehrere Kleinbahnlinien mit elektrischem Betriebe in Teplitz.**

„ „ 121. **Eröffnung des Betriebes auf der Localbahn Kojetein—Tobitschau der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.**

„ „ 122. **Concessionsurkunde vom 2. September 1895 für die Localbahn Stramberg—Wernsdorf.**

„ „ 122. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von Stramberg nach Wernsdorf.**

„ „ 122. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit elektrischem Betriebe von der Station Rosenburg durch das Kampthal nach Zwettl.**

„ „ 122. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Misslitz zum Markte Misslitz.**

„ „ 122. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Leibnitz der Südbahnlinie Wien—Triest zur Station Pölfing—Brunn der k. k. priv. Graz-Köflacher Bahn.**

„ „ 123. **Kundmachung des Handelsministeriums vom 1. October 1895, betreffend die Concessionirung einer mit elektrischer Kraft zu betreibenden Kleinbahn von Graz nach Fölling.**

„ „ 123. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 14. October 1895, Z. 59981, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 123. **Bewilligung zur Errichtung einer Actiengesellschaft unter der Firma: „Localbahn Göpfritz—Gr.-Sieghart“.**

LITERATUR.

Die königl. württembergischen Staatseisenbahnen in historisch-statistischer Darstellung. Ein Beitrag zur Geschichte des Eisenbahnwesens von **Oscar Jacob**, Doctor der Staatswissenschaften. Tübingen 1895. Verlag der H. Lapp'schen Buchhandlung. 13 Bogen 8°. Mit einer Karte über die fünf Perioden der Baugeschichte. Zu der heuerigen fünfzigjährigen Feier seit Eröffnung der ersten württembergischen Eisenbahn Cannstatt—Untertürkheim ist das genannte, alles wissenswürdige historisch-statistische Material umfassende Werk erschienen, das über die württembergischen Staatsbahnen vorliegt. Württemberg reiht sich in die Culturstaaten ersten Ranges ein durch frühzeitiges Erfassen der Nothwendigkeit, Eisenbahnen zu bauen, und war es ein besonderes Verdienst der Krone, die Besorgnis gegen ihre Tauglichkeit und Rentabilität überwunden und das Staatsbahnsystem als das richtigste vom Hause aus, wider alle Hindernisse durchgeführt zu haben. Eine vom Könige Wilhelm I. eingesetzte Commission zur Begutachtung der Frage über die zweckmässigste Art guter Verbindungsstrassen, bezeichnete schon im Jahre 1834, „eine Eisenbahn als dasjenige Communicationsmittel höherer Ordnung, auf welches im Interesse der Verbindung des Neckars mit der Donau und dem Bodensee zunächst Bedacht zu nehmen sein dürfte“. Es dauerte jedoch von dort an noch 9 Jahre, bis am 18. April 1843 das erste und grundlegende württembergische Eisenbahngesetz sanctionirt wurde, wonach „auf Staatskosten Eisenbahnen erbaut werden sollen, welche den Mittelpunkt des Landes, Stuttgart

und Cannstatt, auf der einen Seite durch das Filsthal mit Ulm, Biberach, Ravensburg und Friedrichshafen, auf der anderen Seite mit der westlichen Landesgrenze, sowie in nördlicher Richtung mit Heilbronn verbinden". Die ganze neunjährige Zwischenzeit war mit Wenn und Aber vergangen, ob Locomotiv-Eisenbahnen ein solches Verkehrsmittel sein werden, dass der Staat sich dafür mit Geld und Garantie einsetzen solle. In diese Zeit fallen auch die im Lande selbst angestellten Studien des Württembergers Etzel und des dahin berufenen Oesterreichers Negrelli. Im September 1843 langte auch der hiezu eingeladene Ingenieur Vignoles aus England in Stuttgart an, der an dem ausgearbeiteten Eisenbahnprogramme scharfe Kritik übte, unter Anderem „sämmtliche Vorarbeiten, welche die Ost- und Süd-Linie betreffen, als auf unrichtigen Principien gegründet und mangelhaft oder irrig in ihren Nutzdetails erklärt, während sie in praktisch nutzlosen Details ganz ausgearbeitet sind". Vignole's gefestete Autorität erlaubte ihm ein derartiges von Selbstbewusstsein getragenes Urtheil, wie diese Probe zeigt, über fast die gesammten Vorstudien; Etzel, der nunmehr die wirkliche Ausführung übernahm, acceptirte davon und von dem „Chaos der sonst vorliegenden Entwürfe, Pläne und Vorauschläge" das Passendste, und so begann und entwickelte sich continuirlich das württembergische Eisenbahnnetz, dessen einzelne Phasen in dem vorliegenden Werke detaillirt geschildert sind. Es sind alle Verhandlungen in beiden Kammern des Königreiches, alle Regierungsmassregeln, die allmälige Erlassung von Gesetzen, also die politische, finanzielle und juridische Geschichte des württembergischen Eisenbahnwesens dargestellt. Den technischen Theil konnte der Autor um so flüchtiger behandeln, als darüber bekanntlich das Morlok'sche Werk vorliegt, welches Jacob auch als eine seiner Quellen citirt. Sowie alles Andere, ist auch die Statistik mit grosser Beherrschung des Gesammtmateriales übersichtlich herausgearbeitet und besonders anziehend dabei ist das anfängliche Steigen, dann Fallen der Rente des Anlagecapitales der Hauptbahnen. Dieses Capitel gibt eine lehrreiche Studie, bis zu welcher Grenze das Entstehen von Nebenbahnen noch befruchtend, dann aber hemmend auf das Erträgnis der Hauptbahnen wirkte. Eine derartige Studie lässt sich in einem geschlossenen, mittelgrossen Staate wie Württemberg, leichter und schärfer anstellen als in viel grösseren oder gar zu kleinen Ländern, und sie ist gerade heute, in der Aera des Baues von Nebenbahnen, actuell. Das vorliegende Buch schliesst sich den besten bestehenden Eisenbahn-Monographien an und besitzt, obwohl zunächst als Jubiläumsschrift gedacht, einen dauernden Werth. M—a.

Zur Revision des Berner Internationalen Uebereinkommens über den Eisenbahn-Frachtverkehr. Von Dr. L. Hancke, Gerichts-Assessor zu Breslau. Breslau 1895. J. W. Kern's Verlag (Max Müller). Wir haben vor einiger Zeit Gelegenheit gehabt, uns mit einer Publication von M. Margulies unter dem Titel „Die Bilanz der Berner Convention etc." zu befassen. Heute liegt uns abermals eine Broschüre vor, welche sich mit demselben Thema beschäftigt. Wenn wir beide Arbeiten miteinander vergleichen, finden wir dort eine leidenschaftliche Sprache, hier eine ruhige, vornehme Behandlung des Gegenstandes. Schon durch diesen Umstand allein ist Herr Dr. Hancke im Vortheil gegenüber Herrn Margulies, abgesehen davon, dass Dr. Hancke's streng sachliche Ausführungen bedeutend wirksamer sind, als all die verschiedenen Enuntiationen, welche mit allzugrosser Schärfe und Erregung urbi et orbi verkündet wurden. Dr. Hancke behandelt sein Thema, das in der ausführlichen Beleuchtung von drei besonders wichtigen Fragen gipfelt, in äusserst objectiver Weise, mit grosser Sachkenntnis und gründlichem Wissen. Die Polemik des genannten Autors gegen die Bestimmungen des internationalen Uebereinkommens vermag zu Folge der von ihm gewählten massvollen Ausdrucksweise umsomehr Aufmerksamkeit zu erregen, als die geäusserten Bedenken gegen die Bestimmungen der Berner Convention thatsächlich besonderer Beachtung wert erscheinen. Die Lectüre der in Rede stehenden Broschüre kann jedem, der sich für das internationale Uebereinkommen interessirt, wärmstens empfohlen werden.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. Zeitschrift für Eisenbahnrecht, herausgegeben von Dr. jur. **Georg Eger**, Regierungsrath. XII. Band, I. Heft. Breslau. J. W. Kern's Verlag (Max Müller), 1895. Mit dem soeben erschienenen Heft beginnt der XII. Band des erwähnten Werkes. Der Inhalt steht auch diesmal den bereits besprochenen Heften nicht nach. Wir können nur auf unsere bereits wiederholt ausgesprochene Ansicht über den besonderen Wert der Zeitschrift für Eisenbahnrecht hinweisen.

Handbuch für Eisenbahnbeamte. Von B. Peege, Betriebs-Secretär in Dresden. Zweite vermehrte Auflage. Preis Mk. 1.50. Dresden, C. Heinrich. 1895. In rascher Zeit ist der ersten Auflage der von uns bereits besprochenen Schrift eine zweite gefolgt, welcher Umstand allein deutlich zeigt, dass ein allgemeines Bedürfnis nach Herausgabe eines billigen und dabei so gut redigirten Werkes vorhanden ist, das in kürzester Form über alle die Eisenbahnen Deutschlands berührende Gesetze u. s. w. zuverlässige Auskunft gibt. Auch für die österreichischen Eisenbahnbeamten ist die Publication von eminent praktischem Werte, für in Grenzstationen exponirte Organe ein geradezu unentbehrlicher Behelf, wie ein Blick in das Buch sofort beweist. Die kurze prägnante Zusammenfassung des umfangreichen Stoffes gewährt eine besondere Uebersichtlichkeit und lässt die jedenfalls berechtigte Annahme zu, dass auch diese Auflage bald vergriffen sein wird. Vivat sequens! Dr. v. Kantsch.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 12. November 1895. Der Vice-Präsident Herr Hauptmann Grünebaum eröffnet in Verhinderung des Präsidenten die Versammlung und theilt mit, dass der nächste Vortrag Dienstag, den 19. November d. J., ½7 Uhr Abends, stattfinden, und Herr Max Stein, Schriftsteller, über: „Das Frauenleben in Japan und China" sprechen wird. Zu diesem Vortrage haben auch Damen Zutritt.

Hierauf ertheilt der Vorsitzende das Wort dem Herrn Adolf Freiherrn von Berlichingen zu dem angemeldeten Vortrage: „Kranken- und Verwundeten-Pflege im Kriege 1870—71."

Nach einer Einleitung, in welcher der Vortragende auf die Wichtigkeit der Eisenbahnen und die Stellung der Eisenbahnbeamten im Kriege hinwies, besprach er in freiem Vortrage seine Erlebnisse und Erfahrungen auf dem Kriegsschauplatze, auf welchem er als freiwilliger Kranken-Pfleger thätig war. Die traurigen Bilder, die Redner von den Stätten des Todes entwarf, wechselten mit Schilderungen heiterer Episoden.

Der Vortrag, welcher die Zuhörer nicht nur durch Mannigfaltigkeit des Inhaltes, sondern auch in Folge der temperamentvollen Vortragsweise des Redners in steter Spannung hielt, gehört zu den interessantesten Vorträgen, die im Club in den letzten Jahren gehalten worden sind. Der Beifall, welcher dem Vortrage folgte, war ebenso lebhaft als aufrichtig und erneuerte sich, nachdem der Vorsitzende dem Redner in besonders herzlicher Weise den Dank des Club ausgesprochen hatte.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Kammermusik-Abend. Die im vorigen Winter mit dem besten Erfolge in das Clubleben eingeführten Kammermusik-Abende fanden am 8. November durch das Quartett Duesberg ihre gelungene Fortsetzung. Das Programm bot die bekannten und beliebten Quartette von Haydn Nr. 72 C-dur und von Mozart Nr. 13 D-moll, welche von dem genannten Quartette in congenialer Weise zum Vortrage gelangten und die melodiöse Sonate für Clavier und Violine Op. 13 G-dur von Anton Rubinstein, bei welcher Frau Nathalie Duesberg-Javarek in musterhafter Weise den Clavierpart zu Gehör brachte. Wenn auch ihre physische Kraft für die Stellen des höchsten Affectes nicht hinreicht, so entschädigte sie dafür umsomehr durch gesangvollen Vortrag, insbesondere des zweiten Satzes. Herr Duesberg ist ein bewährter Führer seines Quartettes und spielte die Rubinstein'sche Sonate mit edlem Schwung und eindringlichem Verständnis. Für die weiteren Abende möchten wir nur den Wunsch aussprechen, es mit einem Quartette an einem Abende genügen zu lassen und insbesondere die neuere Musik mehr zu berücksichtigen. Statt eines zweiten Streichquartettes wäre ein Clavierquartett sehr erwünscht. Dr. H.

Vergnügungs-Abend.

Freitag den 22. November l. J. findet in den Clublocalitäten in dieser Saison der erste Vergnügungs-Abend unter **Betheiligung von Damen** statt. Nachdem diese Zusammenkunft den Charakter einer geselligen ungezwungenen Unterhaltung mit ganz improvisirtem Programm tragen soll, wird ersucht, in gewöhnlicher Toilette zu erscheinen. — Speisen und Getränke werden à la carte servirt.

Entrée für ein Clubmitglied mit zwei Damen der Familie gegen Vorweisung der Mitgliedskarte frei. Entrée für Gäste (Damen und Herren), durch Clubmitglieder eingeführt, 50 kr. Die Karten sind in der Clubkanzlei zu lösen. — Versammlung um 8½ Uhr.

Das Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 47. Wien, den 24. November 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 26. November 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn Adolf Prasch, Inspectors der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Die verschiedenen elektrischen Stromsysteme.“*

Der Simplon-Tunnel.

Die auf den Bau des Simplon-Tunneles bezüglichen Verhandlungen zwischen der schweizerischen und italienischen Regierung sind bereits so weit gediehen, dass es in nächster Zeit schon zu einem endgiltigen Vertragsabschlusse und daher auch bald zur Ausführung dieses grossartigen Bauwerkes kommen dürfte.

Wir erachten es daher an der Zeit, unseren Lesern einige Mittheilungen über das Project zu machen und bei diesem Anlasse daran zu erinnern, dass dasselbe seinerzeit in der „Schweizerischen Bauzeitung“ 1893 und 1894 und in der „Deutschen Bauzeitung“ 1893 in mehr oder minder ausführlicher Weise besprochen worden ist. Eine eingehende Würdigung hat das Project in einem am 5. Jänner l. J. in der Vollversammlung des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines gehaltenen, äusserst interessanten Vortrage des Inspectors C. J. Wagner der k. k. Staatsbahnen erfahren, welcher von dem schweizerischen Bundesrathe als Experte berufen worden war, um gemeinsam mit den Ingenieuren Colombo aus Mailand und Fox aus London ein fachmännisches Gutachten über das Project abzugeben.

Heute führt über den Simplon, diese in der Mitte einer grossartigen Alpennatur an der Grenze von Ober-Wallis und Italien gelegene Gebirgseinsattlung, eine Kunststrasse, welche nächst der über den Mont-Cenis die erste für Fuhrwerke benützbare Strasse über die Alpen gewesen ist; sie wurde auf Anordnung Napoleons in den Jahren 1801—1807 mit einem Aufwande von 18 Millionen Francs gebaut und diente vielen später angelegten Kunststrassen als Muster. Die jährlichen Erhaltungskosten dieser Strasse, die sehr viel von Lawinen und Bergwässern zu leiden hat, sollen 60.000 bis 80.000 Frcs. betragen.

Durch das beabsichtigte Unternehmen, den mächtigen Gebirgsstock mittelst eines Eisenbahntunneles zu durchfahren, sollen nunmehr alle Schwierigkeiten für einen ständigen und zugleich bedeutenden Verkehr beseitigt werden.

Der projectirte Simplon-Tunnel soll nämlich das Monte-Leone-Massiv, dessen Wasserscheide die Landesgrenze zwischen Schweiz und Italien bildet, in der Richtung von Nordwesten nach Südosten unterfahren, indem er das Rhônethal bei Brig mit dem Diveriathal bei Iselle verbindet. Die Station Brig wird 1450 m vom Nordportal des Tunnels entfernt sein und ist als grosse Verkehrsstation mit Zollrevision gedacht; sie soll acht durchgehende Geleise erhalten.

Auf der Südseite ist die Station Iselle projectirt, welche im Mittel 350 m vom südlichen Tunnelportal, und zwar als Kreuzungsstation mit vier durchgehenden Geleisen angelegt werden soll.

Der Tunnel wird eine Länge von 19.730 m*) erhalten und soll von Brig aus mit $2^0/_{00}$ bis zur Tunnelmitte ansteigen, um von hier aus mit $7^0/_{00}$ bis zum Südportale zu fallen.

Von den kurzen Eingangsbögen an den beiden Portalen abgesehen, wird der ganze Tunnel in der Geraden liegen.

Die grösste Gebirgsüberlagerung über der Nivellette ist 2143 m, die seitlich anschliessende 2756 m.

Die Höhe des Nordportales über dem Meere beträgt 687 m, die des Südportales 634 m. Eine Höherlegung des Tunnels behufs Verkürzung seiner Länge konnte nicht in Betracht kommen, weil dies ganz aussergewöhnliche Zufahrtsrampen von 50—$60^0/_{00}$ zur Folge gehabt hätte.

Die Lage der Portale war auch mehr oder weniger gegeben, da ein Verschieben des Nordportales in öst-

*) Der Mont-Cenis-Tunnel ist 12.849 m, der Gotthard-Tunnel 14.984 m und der Arlberg-Tunnel 10.240 m lang.

licher Richtung mit Rücksicht auf den dort anstehenden Gyps, welchem ausgewichen werden sollte, unthunlich war und da eine mehr westliche Lage des Nordportales die Tunnellänge wesentlich vergrössert hätte; die Lage des Südportales konnte mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse des Diveriathales und auf die grosse Enge desselben in den oberen Partien nicht anders vorgeschlagen werden, als dies geschehen ist. Der Chiosobach und die Strassengallerie von Iselle bilden nämlich eine ausgesprochene klimatische Stufe. Während es alle Winter vorkommt, dass die Schlitten bis Iselle fahren, ist dies höchst selten über Iselle hinaus der Fall; der Schnee bleibt von der Strassengallerie Iselle abwärts bei viel geringerer Höhe auch viel weniger lange liegen als westlich von dem genannten Punkte.

Was die geologischen Verhältnisse betrifft, so bauen sich die Schichten dem Gebirgsalter entsprechend ohne Unterbrechung von Süden nach Norden auf. Die untersten Schichten bestehen aus Kalkglimmerschiefer und Antigoriogneis und werden vom Tunnel in einer Länge von 6330 m durchfahren werden; an diese schliessen sich Kalke von Teggiolo, Kalkglimmerschiefer und Gneis, Kalk von Vallé, geschichteter Gneis und Glimmerschiefer von Monte-Leone, dann krystallinische Schiefer und Gneis, Kalk der Ganter, krystallinischer Schiefer und geschichteter Gneis in einer Länge von 9700 m an. Den Abschluss nach Norden bilden Glanzschiefer mit Gypsbänken der Rhône, welche im Tunnel auf circa 3700 m aufgefahren werden.

Die Schichten streichen nahezu senkrecht zur Tunnelachse, was für die Bauausführung äusserst günstig ist. In baulicher Beziehung werden von den oben angeführten zu durchfahrenden Gesteinen überhaupt nur die Gypsschichten einige Schwierigkeiten bieten können; da diese Schichten aber von geringer Mächtigkeit sind und durch den Sohlen-Stollenbetrieb ein rascher Ausbau möglich ist, so werden sich bei Handhabung der nothwendigen Vorsicht keine besonderen Anstände ergeben.

Der Antigoriogneis gehört zu den härtesten Gesteinen, die im Simplon-Tunnel angefahren werden. Da sich aber die Arbeitsleistung der hydraulischen Bohrmaschine des Systems Brandt, welche für den Bau in Aussicht genommen ist, durch grösseren Druck des Betriebswassers leicht erhöhen lässt, so gibt auch die Gesteinshärte zu keinerlei Bedenken Anlass.

Bezüglich der Baumethode ist Folgendes zu erwähnen:

Es werden statt eines zweigeleisigen Tunnels zwei eingeleisige, in einem Abstande von 17 m parallel zu einander und in gleicher Höhe gelegene Tunnels hergestellt werden. Der Tunnelquerschnitt wird 23·2 m² betragen, die lichte Breite in der Schwellenhöhe 4·50 m und bei 2 m über der Schwellenhöhe 5 m. Die lichte Höhe bis zum Gewölbscheitel ist mit 5·50 m bemessen. Die Sohlenstollen beider Tunnels werden von jeder Seite gleichzeitig vorgetrieben und in Distanzen von circa 200 m durch Querstollen mit einander verbunden werden.

Ein eingeleisiger Tunnel soll sogleich ausgebaut, der andere aber erst dann vollendet werden, wenn der Bahnverkehr in dem ersten Tunnel, welcher vorläufig in der Mitte eine Ausweiche von 400 m Länge zur Kreuzung der Züge erhält, nicht mehr bewältigt werden kann. In Entfernungen von je 100 m bekommt der erste Tunnel einseitig kleine Nischen mit 2 m Breite und 2·30 m Höhe, in Entfernungen von je 1000 m kleine Kammern mit 3 m Breite, 3·10 m Höhe und 3 m Tiefe zur Aufnahme der Glockensignale und Lampen und ausserdem noch 4 grosse Kammern mit 4 m Breite, 3·10 m Höhe und 6 m Tiefe zum Aufbewahren der Bahnerhaltungs-Utensilien.

Der sogleich herzustellende Sohlenstollen des zweiten Tunnels wird sowohl für den Bau als auch für den Betrieb des ersten Tunnels als Ventilationsrohr zu fungiren haben, und wird auch zur Abführung der Wässer, zur Verlegung der Druckwasser- und sonstigen Rohrleitungen, sowie zur Zufuhr der Schotter- und Materialwagen benützt werden, während die Abfuhr der Wagen im ersten Tunnel erfolgt, so dass ein vollkommen geregelter Transport möglich sein wird.

Reparaturen in dem ersten Tunnel, welche bei derartigen Bauwerken eine sehr wichtige Rolle spielen, werden keine grösseren Schwierigkeiten hervorrufen, als bei einem eingeleisigen 200 m langen Tunnel, weil der Tunnel in Entfernungen von je 200 m durch Querstollen mit dem Sohlenstollen des zweiten Tunnels in Verbindung steht.

Die Brandt'sche Bohrmaschine wird mit allen ihren neueren Verbesserungen versehen zur Anwendung gelangen. Der Bohrer wird bekanntlich bei diesen Maschinen durch hydraulische Kraft mit einem Drucke bis zu 120 Atmosphären an das Gestein gepresst und langsam gedreht; er drückt sich hiebei in das Gestein ein und bricht die vorstehenden Theile aus; er ist besonders wirksam in Gesteinen, die aus Mineralien von verschiedenen Härtegraden zusammengesetzt sind, wie dies auch am Simplon vorherrschend zutrifft.

Die Unternehmung nimmt für den harten Gneis per Angriff 12—15 Bohrlöcher von 70 mm Lichtweite und durchschnittlich 1·25 m Tiefe, für die weicheren Gesteinspartien 8—10 Bohrlöcher von 70 mm Weite und 1·4 m Tiefe in Aussicht.

Um die Leistungsfähigkeit der neuen verbesserten Drehbohrmaschinen ganz sicher festzustellen, hat die Unternehmung einen grossen, ausgesucht harten und festen Block Antigoriogneis des Diveriathales nach Winterthur schaffen lassen und an demselben systematische Bohrversuche vorgenommen. Eine Reihe von solchen Versuchen ergab, dass zur Herstellung von 1 m Bohrloch, 70 mm weit, 12—15 Minuten Zeit und 1½ bis 2 Bohrschneiden erforderlich sind, während zum Beispiel im Pfaffensprung-Tunnel der Gotthardbahn bei feinkörnigem compacten Gneis-Granit 9 Schneiden erforderlich waren.

Als Sprengmittel sollen, sowie dies im Arlberg-Tunnel geschehen ist, Dynamit und Gelatin verwendet

werden. Was die Schutterung betrifft, so wurden im Bauprogramme dieselben Schutterzeiten, wie sie bis jetzt mit Handbetrieb erzielt wurden, in Calcül genommen, weil alle anderen Schuttermethoden sich praktisch nicht bewährt haben. Bis jetzt ist immer noch die directe Verladung des Schuttes in möglichst nieder gebauten Förderwagen als günstigste Methode anzusehen. Die Unternehmung nimmt aber dadurch eine Kürzung der Schutterzeit in Aussicht, dass sie auf hydraulischem Wege eine zu grosse Anhäufung des Sprengschuttes unmittelbar vor Ort verhindern will. Hierüber wurden Versuche angestellt und hat es sich gezeigt, dass auf diesem Wege schon bei der Sprengung ein Seitwärtswerfen des Schuttes und die Vertheilung desselben auf eine grössere Länge erzielt werden kann. Insbesondere dadurch, dass die Hauptmassen des Schuttes seitwärts des Geleises zu liegen kommen und während des Bohrens beseitigt werden können, wird das Geleise rasch wieder bis zur Arbeitsstelle fahrbar und für die Bohrmaschinen innerhalb kurzer Zeit wieder zugänglich.

Die Unternehmung hat sich für diese Methode der Schutterung um das Patentrecht beworben und aus diesem Grunde die Details des Verfahrens bisher geheim gehalten.

Da nach den angestellten Berechnungen der Geologen und nach den beim Centralgneis des Gotthard gemachten Erfahrungen die Gesteins-Temperatur im Simplon-Tunnel im Maximum 40° C.*) erreichen dürfte, so sind für die Kühlung der Luft in den Arbeitsräumen ausgiebige Vorkehrungen zu treffen, welche naturgemäss mit jenen für die Ventilation Hand in Hand gehen werden. Es ist zu diesem Zwecke für den Simplon-Tunnel eine Luftzufuhr von 50 m³ per Secunde in Aussicht genommen.

Diese Luft wird den Stollen des zweiten Tunnels, den sogenannten Ventilationsstollen, mit einer Geschwindigkeit von 6 m per Secunde passiren müssen.

An jenen Arbeitsstollen, wo eine weitere Kühlung der Luft erforderlich werden sollte, wird die Temperatur derselben durch Wasserzerstäuber noch herabgemindert werden.

Nach den angestellten Calculationen wird das aus dem Tunnel stündlich heranszuschaffende Wärmequantum nicht weniger als 1,504.000 Calorien betragen. Um dieses Wärmequantum abzuführen, wird ausser der Ventilationsluft das Bohr- und Kühlwasser verwendet, das im Sommer mit 8—12° Wärme und im Winter mit 4—8° zu den Arbeitsstellen gelangt. Es werden hiefür 188.000 Liter Wasser per Stunde oder 52 Liter per Secunde geliefert werden müssen. Die Installationsanlage sieht auf der Nordseite 84, auf der Südseite 75 Liter per Secunde, also ein genügendes Quantum vor, so dass selbst für den Fall vorgesorgt ist, dass die Temperaturen im Tunnel die von den Geologen gemachten Angaben um einige Grade übersteigen sollten.

*) Beim Gotthard-Tunnel betrug die Maximal-Gesteinswärme 30·8° C., beim Mont Cenis-Tunnel 29·5° C., beim Arlberg-Tunnel blos 18·5° C.

Die Materialzüge, welche in den Stollen des zweiten Tunnels einfahren, durch die Querschläge nach dem ersten Tunnel gelangen und in diesem wieder ausfahren werden, sollen auf einem Geleise mit 0·8 m Spurweite verkehren und sollen von Locomotiven mit 16 Tonnen Dienstgewicht befördert werden, welche so grosse Kessel besitzen, dass bei der Einfahrt nahezu ohne Nachfeuerung gefahren werden kann.

Die Construction der Locomotiven wird das Durchfahren von Curven mit 15 m Radius gestatten, weil solche Curven beim Uebergang des Fördergeleises aus dem Förderstollen in die Querstollen zur Anwendung kommen werden. Jeder Förderwagen erhält vorne und rückwärts ein Sitzbrett für 3 Mann und hat einen Fassungsraum von 2 m³; er ist möglichst solid mit eisernem Untergestelle, federnden Lagern und Buffern mit elastischen Zugvorrichtungen gebaut gedacht.

Die ganze Bewegung der Materialzüge geht in gleicher Richtung mit der Strömung der Ventilationsluft; die einfahrenden Züge werden geschoben, die ausfahrenden gezogen.

In der Baubeschreibung sind auch sehr anerkennenswerte sanitäre und sonstige Einrichtungen für die Tunnelarbeiter vorgesehen. In nächster Nähe der Tunnelportale sollen für die Bauzeit Stationsgebäude errichtet werden, welche Garderoben, grosse Baderäume, Wäschereien und Restaurationen enthalten. Den Arbeitern werden die Arbeitskleider von der Unternehmung beigestellt und in den Stationsgebäuden aufbewahrt, gereinigt und getrocknet.

Von dem zweiten Baujahre an werden die Arbeiter in den Tunnel ein- und ausgefahren. Die einfahrenden Arbeiter nehmen vor dem Besteigen des Zuges ihr Arbeitskleid und deponiren die eigenen Kleider in der hiefür bestimmten geräumigen Halle. Nach der Ausfahrt aus der Schicht, wenn sie erhitzt und durchnässt ankommen, sollen sich dieselben in die für 90 Personen bestimmten Bade- und Doucheräume begeben und sodann wieder die eigenen trockenen Kleider anlegen.

Um die aus dem Tunnel ausfahrenden Arbeiter vor Erkältung zu schützen, sind die Ausfahrtsgeleise vom Tunnel bis zur Bahnhofshalle, sowie die letztere gedeckt und seitlich geschlossen.

Ebenso ist auch für die sanitären Massregeln im Tunnel selbst Vorsorge getroffen. Bei jedem Querstollen werden Aborte mit Erdclosets aufgestellt, welche durch einen dazu bestimmten Mann gereinigt und in Ordnung gehalten werden müssen, dem je nach Bedarf noch ein bis zwei Mann zugetheilt werden, die auch die Bedienung der Wetterthüren und der Weichen, sowie die Zutragung des Trinkwassers zu den einzelnen Arbeitsstellen zu besorgen haben.

Das Trinkwasser soll der Bohr- oder Kühlwasserleitung, welche beide filtrirtes Wasser enthalten, entnommen und in geregelter Weise den Arbeitspartien zugetragen werden.

Auf den Installationsplätzen vor den Tunnelportalen befinden sich die Gebäude für die Locomobilen, Pumpen, Werkstätten, Magazine, Locomotiven, Bureaux, sowie für die Kalkmühle, die Säge, Sandwäscherei, für die Mörtelmaschinen, für das Spital, ferner das früher erwähnte Stationsgebäude mit Bad und Waschhaus.

Für Arbeiterwohnungen ist an der Nordseite nichts vorgesehen, weil man voraussetzt, dass die Mannschaft in den vielen umliegenden Ortschaften genügend Unterkunft finden kann.

An der Südseite gestalten sich die Unterkunftsverhältnisse viel ungünstiger, so dass hier eigene Arbeiterwohnhäuser zur Aufstellung gelangen werden.

Auch die eigentlichen Installationsanlagen machen auf der Südseite mehr Schwierigkeiten, weil das Thal hier sehr enge ist und die Sohle desselben ein starkes Gefälle besitzt. Aus diesem Grunde werden die Installationsanlagen hier nicht auf einem Ufer untergebracht werden können, sondern theils auf der rechten, theils auf der linken Seite des Diveriathales situirt werden müssen.

Die Ventilationsanlagen, welche für den Bau und für den Betrieb dienen sollen, sind in unmittelbarer Nähe der Portale angelegt gedacht und sollen aus je einer Gruppe von zwei Ventilatoren bestehen, die entweder einzeln auf Menge oder hintereinander auf Druck gekuppelt, Luft ansaugen und drücken können. Jeder Ventilator liefert einzeln 50 m^3 Luft von 243 mm Wasserdruck; auf Menge gekuppelt liefern sie 100 m^3 von ebenso grosser Spannung, auf Druck gekuppelt 50 m^3 von 487 mm Wasserdruck. Diese Ventilation wird erzielen, dass selbst bei starkem Verkehre, welcher mit vier Schnellzügen, acht Personenzügen und 36 Güterzügen angesetzt wurde, und unter der Voraussetzung, dass 1 kg Kohle nebst anderen Gasen 1·6 m^3 Kohlensäure*) erzeugt, der Kohlensäuregehalt der Luft im Mittel nur um 4‰ in der Südhälfte gesteigert und nahe des Südportales auf circa 8‰ anwachsen wird.

Für die Durchführung des Simplon-Tunnels liegt bereits ein General-Vertrag vor, welcher zwischen der Jura-Symplon-Bahn und der General-Bauunternehmung Brandt, Brandau & Co. in Hamburg abgeschlossen worden ist.

Diesem Vertrage gemäss soll der erste Tunnel und der Sohlenstollen des zweiten Tunnels in der überraschend kurzen Zeit von 5½ Jahren fertig gestellt werden.

Für die gesammten Installationen erhält die Unternehmung einen Pauschalpreis von sieben Millionen Francs; hiebei ist bedungen, dass alle Installationen sogleich in das Eigenthum der Gesellschaft übergehen und nur als der Unternehmung während des Baues zur Verfügung gestellt zu betrachten sind.

Für den ersten Tunnel, einschliesslich der Herstellung der Ausweiche am höchsten Punkte, des Richtstollens für den zweiten Tunnel, dann für die Beschotterung, für das Abstecken der Tunnelachse, das Herstellen der Quergallerien erhält die Unternehmung einen Pauschalpreis von 47½ Millionen Francs. Bei grossem Gebirgsdrucke ist die Unternehmung verpflichtet, ohne weitere Entschädigung stärkere Verkleidungsprofile als die vorgesehenen anzuwenden. Für den Fall aber, dass die Gesellschaft gewisse Partien des Tunnels ohne Mauerwerksverkleidung belassen will, wird der obige Pauschalbetrag um 286 Frcs. per laufenden Meter der frei in Fels stehenden Theile des Tunnels vermindert. Für die eventuelle spätere Ausführung des zweiten Tunnels, jedoch ohne Beschotterung, ist der Pauschalpreis unter sonst gleichen Bedingungen wie früher mit 15 Millionen Francs angesetzt.

Es stellen sich somit die Totalkosten für die zwei eingeleisigen Tunnels ohne Grunderwerb, ohne Oberbaumaterial und ohne Beschotterung des zweiten Tunnels, zusammen auf 69½ Millionen Francs.

Die Zahlung dieser Beträge soll in monatlichen Abschlagsraten erfolgen, und zwar auf Grund bestimmter im Vertrage genau specificirter Einheitspreise für die geleisteten Arbeiten.

Als Garantie für die Einhaltung der eingegangenen Verpflichtungen innerhalb der vorgeschriebenen Frist deponirt die Gesellschaft eine Caution von 1 Million Francs in Wertpapieren und erklärt sich einverstanden, dass die Summe durch 7½%ige Rücklässe von den Verdienstsummen auf 5 Millionen Francs in Wertpapieren erhöht wird. Nach der Vollendung des ersten Tunnels soll die Caution auf 2 Millionen Francs herabgesetzt werden und dienen diese als Garantie für die hergestellten Arbeiten in den zwei darauf folgenden Jahren. Nach Ablauf dieser zwei Jahre wird die Caution auf 1 Million Francs, nach drei Jahren auf eine halbe Million herabgesetzt, welche als Garantie für die Ausführung des zweiten Tunnels bestimmt wird. Im Falle als dieser zweite Tunnel zur Ausführung kommt, wird die Caution durch 7½%ige Rücklässe von den Verdienstsummen auf 1½ Millionen erhöht, nach Vollendung des zweiten Tunnels aber wieder auf eine halbe Million reducirt, welche durch weitere zwei Jahre als Garantie erliegen bleibt.

Wenn die Unternehmung um mehr als ein Jahr gegenüber dem genau festgesetzten General-Ausführungsplane zurückbleibt, so kann die Gesellschaft den Vertrag lösen und unbeschadet der Austragung der gegenseitigen Schadenersatzansprüche die Arbeiten selbst fortsetzen.

Als Prämie sind für jeden Tag der früheren Fertigstellung des Baues 5000 Frcs., als Pönale die gleiche Summe für jeden Tag der Ueberschreitung des Vollendungstermines angesetzt.

Die Eingangs erwähnte Expertise hat die an sie gestellten fachlichen Fragen in Form eines umfangreichen Elaborates beantwortet und sich hiebei im Grossen und Ganzen sehr günstig über das vorgelegte Project ausgesprochen.

*) Diese Ziffer basirt auf sehr genauen Erhebungen, welche die Jura-Simplon-Bahn über den Kohlenverbrauch und die Kohlensäure-Entwickelung der Locomotiven gemacht hat.

Das Gutachten der Expertise enthält auch eine Anzahl von sehr beachtenswerten technischen Rathschlägen, deren Mittheilung hier zu weit führen würde, von welchen wir aber dennoch einen hervorheben wollen. Es betrifft die Wahl des Motors für die Zugförderung. Die Experten constatirten zwar, dass der Betrieb im Tunnel mit Rücksicht auf die projectirten Vorkehrungen zweifellos mit gewöhnlichen Locomotiven geführt werden könne, dass aber trotzdem die elektrische Zugförderung in ernstliche Erwägung gezogen werden sollte, da dieselbe in den letzten Jahren derartige Fortschritte gemacht hätte, dass die Frage eigentlich als gelöst zu betrachten sei.

„Die elektrische Zugförderung würde sich zum Betriebe des Simplon-Tunnels besonders eignen. An jedem Tunnelportale sind genügende Wasserkräfte vorhanden; die maschinellen Einrichtungen zum Baue des Tunnels lassen sich zur Erzeugung des elektrischen Stromes während des Betriebes verwenden, und es würde die Complication bezüglich der Ventilation und die Begrenzung der Verkehrsdichtigkeit wegfallen. Das Vorspannen der elektrischen Locomotiven könnte während der schon anderseitig nothwendig werdenden Manipulationen ohne irgend ein Mehrerfordernis an Zeit vorgenommen werden. Die elektrische Zugförderung bietet nicht nur den Vortheil, dass die Luft im Tunnel nicht verunreinigt wird, sondern sie bringt auch eine bei weitem günstigere Abnützung des Oberbaumateriales mit sich."

Wir schliessen nun unsere den Simplon-Tunnel betreffenden Mittheilungen mit dem Wunsche für ein glückliches Gelingen dieses grossartigen Bauwerkes, welches zweifellos einen neuen bedeutungsvollen Merkstein auf dem Wege des technischen Fortschrittes bilden wird.

— r.

Discussion über die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten.

Abgehalten in der Clubversammlung vom 5. November l. J.

(Schluss zu Nr. 46.)

Herr k. k. Regierungsrath Dr. Zehden: Ich möchte mir erlauben, die Discussion wieder auf jenes Gebiet zurückzulenken, auf welchem sich die Ausführungen des Herrn Inspectors Pauer mit Recht bewegt haben. Dem Herrn Vorredner aber möchte ich als Lehrer der Fortbildungsschule denn doch eine kurze statistische Belehrung geben, dahin gehend, dass bisher nicht 40, sondern 340 Beamte sich der Prüfung unterzogen haben (Hört! Hört!), was doch immerhin als ein ganz günstiger Percentsatz bezeichnet zu werden verdient, indem auch von den 4000 Juristen und 4000 Medicinern nicht mehr als 33% die Prüfung wirklich ablegen. (Sehr gut!) In der letzten Saison allein haben an unserer Schule 40 Herren die Prüfung abgelegt.

Nachdem ich nun, wenn ich sagen darf, dieses statistische Bedürfnis mir vom Herzen gewälzt habe, möchte ich auf die Sache selbst zurückkommen. Der Cardinalpunkt derselben liegt meines Erachtens in der Frage, ob man, was diesen Specialcurs anbetrifft, die ganze künftige Beamtenschaft durch diese Schule durchzwängen soll, oder ob aus dieser Schule nur jene Leute hervorgehen sollen, welche schon vorher für bessere Posten reservirt sind. Es dürfte sich nun in volkswirthschaftlicher Beziehung gewiss mehr empfehlen, auf der Untermittelschule aufzubauen, aus dem einfachen Grunde, weil dadurch den Eltern dieser jungen Leute, die doch selten in glänzenden Verhältnissen sich befinden, die Erziehung der Söhne ungemein verbilligt wird. Es ist ja doch gewiss ein riesiger Unterschied, ob Einer seinen Sohn 8 oder 12 Jahre erhalten muss.

Aber in demselben Augenblicke, in welchem wir für die mittleren Beamtenposten die Untermittelschule als ausreichend erklären, müssen wir auf etwas höchst Wichtiges aufmerksam machen, und das ist das Einjährig-Freiwilligen-Recht. Diese Schule müsste jedenfalls anstreben, dieses Recht zu erlangen, wie es bereits der Handels-Akademie, den Gymnasien, den Gewerbeschulen u. s. w. zusteht. Das ist kein Ding der Unmöglichkeit, sondern da braucht nur der Lehrplan in einer solchen Weise angelegt zu werden, dass neben der fachlichen auch eine entsprechende allgemeine Bildung geboten wird, die dem Reichs-Kriegsministerium genügt, um den Absolventen dieser Schule eo ipso das Einjährig-Freiwilligen-Recht zu zugestehen.

Es wird daher das Allernothwendigste sein, zwei Lehrpläne zu entwerfen: einen, welcher auf der Untermittelschule aufgebaut ist und neben dem ganzen Fachwissen auch jenes Mass allgemeiner Bildung darbiete, das von der Kriegsverwaltung und selbstverständlich auch von der Eisenbahnverwaltung gefordert wird; ferner einen zweiten Lehrplan, welcher die Absolvirung einer vollständigen Mittelschule fordert und daher das Erfordernis einer allgemeinen Bildung, die sonst erst an dieser Specialanstalt zu erwerben wäre, als abgethan voraussetzen kann. Hierauf wären diese beiden Lehrpläne einer fachmännischen Begutachtung im Eisenbahn-Club zu unterziehen, um entscheiden zu können, ob einem solchen Menschen, der all dieses Wissen bei einer strengen Prüfung documentirt hat, die Befähigung innewohnt, mit 500 oder 600 fl. angestellt zu werden und es dann bis auf 2000 fl. zu bringen. Dass es unter den Vielen hie und da besonders genial veranlagte Menschen gibt, die es viel weiter bringen, das ist eine Erscheinung, die überall auf der Welt ab und zu vorkommt. Das sind eben einzelne Genies, die über die Schranken hinwegspringen. Wenn aber ein geehrter Herr Vorredner auf Billroth hingewiesen hat, der am Gymnasium schlecht studirt habe, so kommen auf den einen Billroth Tausende von Anderen, die am Gymnasium gleichfalls schlecht studirt haben und dann als Diurnisten gestorben sind (Sehr gut! und Heiterkeit). Wir haben in allen Branchen Leute, die keine grosse Vorbildung genossen haben und doch fortkommen.

Ich denke also, dass das Comité zunächst die erwähnten zwei Lehrpläne vorzulegen hätte, damit wir etwas Greifbares in der Hand hätten, um daran eine Discussion von Paragraph zu Paragraph zu knüpfen. So kommen wir in der Sache weiter.

Schliesslich aber ist es allerdings fraglich, ob Leute, die zehn Jahre studirt haben, sich bei einer Gage von 600 fl. ebenso glücklich fühlen werden, wie ein 18jähriger Praktikant, der ausser dem Untergymnasium nur vier Jahre studirt hat. (Beifall.)

Herr Inspector Pauer: Es würde zu weit führen, auf die ausserordentlich interessanten Ausführungen der Herren Hüller und Wallis einzugehen; ich behalte mir aber vor, auf die einzelnen Punkte zu einer gelegeneren Zeit zurückzukommen.

Herr Regierungsrath Dr. Zehden hat uns aus dem Herzen gesprochen. Er kennt die Bedürfnisse, er ist bereits durch zehn Jahre an der Fortbildungsschule thätig, und innerhalb dieses Decenniums ist ihm so Manches vorgekommen — er weiss, wo den Eisenbahnbeamten der Schuh drückt. Ich glaube daher, den Antrag, den er gestellt hat, aufnehmen zu sollen. Es handelt sich dabei um die Frage, ob für den Eintritt in die künftige Vorbildungsschule die Absolvirung der Unterclassen einer Mittelschule oder die Absolvirung der ganzen Mittelschule gefordert werden soll. Ich bin also für die Entwerfung der entsprechenden zwei Lehrpläne.

Indem ich den geehrten Herren nunmehr — nachdem, wie ich glaube, die vorliegende Frage durch die gepflogene Discussion erschöpfend behandelt worden — den wärmsten Dank für das lebhaft bekundete Interesse an der Sache ausspreche, erlaube ich mir folgende Resolution zu beantragen:

„Die bei der Discussion über die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten anwesenden Clubmitglieder nehmen von den vorbereitenden Schritten Kenntnis, welche der Ausschussrath in Angelegenheit der Ausgestaltung der Eisenbahn-Fortbildungsschule unternommen hat und richten an denselben die Bitte, in seinen schulfreundlichen Bestrebungen fortzufahren und mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln dahin zu wirken, dass diese hochwichtige Berufsfrage im Vereine mit den massgebenden Factoren einer gedeihlichen Lösung zur Wohlfahrt und zum Heile des vaterländischen Eisenbahnwesens zugeführt werde."

Herr Hofrath Dr. Libarzik: Ich muss mich gegen diese Resolution wenden, und zwar aus dem Grunde, weil diese zwei verschiedene Fragen miteinander verquickt. Der Vortrag und die Discussion haben sich auf die Vorbildung der Eisenbahnbeamten bezogen; es soll eine Schule errichtet werden, welche die Aspiranten im Eisenbahnwesen besuchen sollen, bevor sie als active Beamte in den Eisenbahndienst eintreten. Die Fortbildungsschule dagegen, wie sie heute besteht, ist etwas ganz anderes, sie will jenen Beamten, die bereits im Dienste stehen, die Möglichkeit bieten, Kenntnisse zu erlangen, die sie sich früher anzueignen keine Gelegenheit hatten. Diese beiden miteinander in gar keinem Zusammenhange stehenden

Dinge werden nun, wie gesagt, in der Resolution miteinander verquickt, indem darin an den Ausschussrath das Ersuchen gerichtet wird, seine Bestrebungen bezüglich der Fortbildungsschule fortzusetzen, was bisher meines Wissens von Niemandem angeregt wurde.

Die Resolution soll einfach dahin lauten, dass der Ausschussrath sich mit der Frage zu beschäftigen habe, wie die Vorbildung für die Eisenbahnbeamten beschaffen sein soll.

Herr Referent Wallis: Vielleicht würde es sich empfehlen, zu sagen: „ob und wie“ die Fortbildungsschule als solche für die bereits im activen Dienste stehenden Eisenbahnbeamten — und das wäre nicht so schlecht — fortbestehen oder eine neue Schule als Eisenbahn-Akademie, etwa wie die Handels-Akademie, gegründet werden soll. Vielleicht würde es mit geringeren Kosten und verhältnismässig einfacher gehen, dass die heutige Fortbildungsschule, weiterbauend auf dem heutigen Statute, weiter entwickelt würde, und zwar für Diejenigen, welche bereits eine Mittelschule absolvirt haben, sodann in den Eisenbahndienst eingetreten sind und nun an Nachmittagen oder Abenden diese Schule weiter besuchen wollen.

Herr Präsident: Es hat bereits Herr Hofrath Dr. Libarzik betont, dass sich die Frage der Vorbildung derjenigen Personen, welche in den Eisenbahndienst treten wollen, nicht mit der heute bereits in unserer Schule gepflogenen Fortbildung solcher Herren, die bereits in diesem Dienste stehen, verschmelzen lässt. Eine Resolution, welche die Herren heute fassen, kann nur den Auftrag an den Ausschussrath enthalten, sich entweder blos mit der Frage der Vorbildung oder blos mit der Frage des Fortbestandes der bisherigen Fortbildungsschule zu beschäftigen. Diese beiden Fragen müssen also auseinander gehalten werden. In der Resolution, wie sie Herr Hofrath Libarzik wünscht, handelt es sich um die Vorbildung und nicht um die Fortbildung.

Herr Inspector Pauer: Ich habe mir, wie ich bereits in meiner Einleitung hervorzuheben die Ehre hatte, die Sache so gedacht, dass die künftige Eisenbahnschule oder, wenn Sie wollen, Eisenbahn-Akademie auf unserer heutigen Eisenbahn-Fortbildungsschule aufzubauen wäre. Nachdem diese letztere eine Schöpfung des Eisenbahn-Club ist, so glaube ich, dass dieser Gedanke eine gewisse Berechtigung hätte. Das war also der Tenor meiner Ausführungen. Ueber die Art und Weise, über die Massnahmen, wie diese Umwandlung der Fortbildungs- in eine Vorbildungsschule zu erreichen wäre, will ich mich heute nicht verbreiten.

Herr Hauptmann Grünebaum: Zur grösseren Deutlichkeit sollte man erklären, dass entweder die heutige Fortbildungsschule weiter bestehen oder aus derselben etwas anderes gemacht werden soll. (Rufe: Das wird ja beabsichtigt!) Wenn die Absicht, wie ich soeben höre, dahin geht, so sind wir ja Alle einig darin, dass die jetzt bestehende Fortbildungsschule aufzuheben und dagegen eine der Handels-Akademie analoge Vorbildungsschule für das Eisenbahnwesen — mit einem absolvirten Unter-Gymnasium als Voraussetzung — zu errichten ist, die sich dann aber nicht auf einen zweistündigen Abendcurs zu beschränken hätte, sondern in deren Lehrplan wahrscheinlich ein täglicher Unterricht von 8—12 Uhr festzusetzen wäre.

Herr Hofrath Dr. Libarzik: Ich kann nur wiederholen, dass dies zwei verschiedene Gegenstände sind: Fortbildungsschule und Vorbildungsschule. Es kann sich heute nicht darum handeln, ob die Fortbildungsschule zu empfehlen ist, denn der Club hat dieselbe bereits initiirt und für sie dieses Locale beigestellt. Im Uebrigen wird diese Fortbildungsschule auch von den Eisenbahnen — in ihrem eigenen Interesse — erhalten und fortgeführt, daher es uns nicht anstehen würde, einseitig die Sistirung dieser Schule auszusprechen. Diese Frage steht auch mit dem vorliegenden Gegenstande nicht in einem unmittelbaren Zusammenhange. Wenn die Eisenbahn-Verwaltungen es für ihr Personal als zweckmässig erachten, so kann ganz gut die jetzige Fortbildungsschule neben einer künftigen Eisenbahn-Akademie weiter fortbestehen.

Ich möchte also, wenn überhaupt eine Resolution beschlossen werden soll, beantragen, dass in derselben von der Fortbildungsschule gar nicht gesprochen werde. Dabei ist es aber ganz natürlich, dass man jene Erfahrungen, die man an der Fortbildungsschule rücksichtlich des Lehrplanes gemacht hat, berücksichtigen, und aus demjenigen, was man aus den Einrichtungen der Fortbildungsschule an Belehrung gewonnen hat, bei der Einrichtung der Eisenbahn-Akademie den entsprechenden Nutzen ziehen wird. Ein innerer Zusammenhang aber — ich wiederhole dies nochmals — besteht zwischen den beiden Fragen nicht.

Wir haben uns also lediglich mit der Frage zu beschäftigen, ob es zweckmässig ist, irgend einen Vorbereitungs-Curs für Aspiranten zum Eisenbahndienste zu schaffen, nicht aber mit der Frage der Leitung eines Fortbildungs-Curses für bereits im Dienste stehende Beamte. Es wäre demnach der Ausschussrath zu ersuchen, die Frage der Errichtung einer Vorbildungsschule nach den beiden erwähnten Richtungen — sowohl unter der Voraussetzung, dass die Absolvirung einer Unter-Mittelschule, als unter der Voraussetzung, dass die Zurücklegung der ganzen Mittelschulstudien erfordert wird — zu studiren.

Herr Präsident: Wünscht noch Jemand das Wort? (Niemand meldet sich.) Da dies nicht der Fall ist, schreite ich zur Abstimmung. Es liegt der Antrag vor, dass der Ausschussrath die Frage zu studiren habe, ob eine Vorbildungsschule für den Eisenbahndienst entweder auf Basis einer Unter-Mittelschule oder der vollständig absolvirten Mittelschule geschaffen werden soll.

Jene Herren, welche diesem Antrage zustimmen, wollen die Hände erheben. (Geschieht.) Derselbe ist angenommen.

Ich erkläre nunmehr den Discussions-Abend für geschlossen.

(Schluss $7^{3}/_{4}$ Uhr.)

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrische Locomotiven für Vollbahnen. In Amerika werden gegenwärtig behufs Erprobung des Leistungsvermögens elektrischer Locomotiven Versuche angestellt, welche in technischer und ökonomischer Beziehung von Wichtigkeit sind. Das Gewicht einer solchen Locomotive beträgt 95 t, die höchste Fahrgeschwindigkeit 80 km in der Stunde. Die Locomotive soll die schwerste Zugarbeit verrichten und die stärksten Locomotiven ersetzen können. Um dieses Leistungsvermögen zu erproben, hat man, einer Mittheilung der „Deutschen Zeitschrift für Elektrotechnik“ zu Folge, unlängst eine solche Locomotive mit einer der schwersten, sechsräderigen Dampflocomotiven gekuppelt und beide gegeneinander ziehen lassen. Die elektrische Maschine trug den Sieg davon und schleppte ihre Gegnerin mit sich. Es ergab sich ausserdem, dass die elektrische Locomotive bei gleichem Raddruck mit einer grösseren Last anziehen kann, da bei ihr die Zugkraft, welche bei der Dampflocomotive je nach der Stellung der Krummzapfen verschieden ist, gleich bleibt. Uebrigens mehren sich die Anzeichen für die Ueberwindung des Dampfbetriebes durch den elektrischen auch auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens ganz überraschend. Die New-York-, New-Haven- und Hartford-Bahn hat auf ihrer Strecke Boston—Nantasket elektrische Motoren eingeführt. Fachleute sprechen sich äusserst zuversichtlich über die seitherigen Ergebnisse dieses Versuches aus und erklären, es sei nur eine Frage der Zeit, dass die elektrischen Motoren auch auf den Hauptstrecken der genannten Bahn eingeführt werden.

Anknüpfend hieran bemerken wir, dass zur Zeit die grösste elektrische Locomotive auf der 5 km langen Strecke der Strassenbahn Hamburg Street—Hullington Avenue zu Baltimore in Amerika in Verwendung steht. Die Bahn besitzt oberirdische Stromleitung mit Laufcontact, doch bildet dieselbe nicht einen Draht, sondern eine Kupferstange von 22 mm im Quadrate. Die Locomotive besitzt vier Treibachsen, von denen jede durch eine besondere Dynamomaschine angetrieben wird; sie arbeitet mit 500 Volt Spannung und einem Strome von 2700 Ampère und kann eine Zugkraft von 21.000 kg ausüben, entsprechend einer Leistung von 1700 PS.

CHRONIK.

Aus dem Staatsvoranschlage des Handelsministeriums pro 1896 betreffend Eisenbahnen. Bei Gelegenheit der Vorlage des Staatsvoranschlages für das Jahr 1896 durch den Finanzminister sind in dem Etat des Handelsministeriums folgende, das Eisenbahnwesen betreffende Angaben enthalten gewesen:

Zunächst wird als Aufwand des Handelsministeriums für die Verzinsung und Tilgung der Prioritätsobligationen der verstaatlichten Eisenbahnen angeführt:

Laibach—Stein per	fl.	33.680
Lemberg—Czernowitz—Suczawa per	„	438.000
Mährische Grenzbahn per	„	398.056
Böhmische Westbahn per	„	1,266.934
Mährisch-schlesische Centralbahn	„	597.152
ferner für Tilgung und Verzinsung		
a) des aus Anlass der Verstaatlichung des Wiener Telephons aufgenommenen Anlehens	„	296.000
b) des neuen Fahrparkanlehens der Staatsbahnen	„	499.390
und endlich als Garantiesumme für die die Staatsgarantie geniessenden Localbahnen	„	49.700
sonach zusammen	fl.	4,579.112

Das Erfordernis für den „Staatseisenbahnbau“ erfährt eine Erhöhung um . . . fl. 2,534.000 d. h. bis auf fl. 6,094.000.

Es werden nämlich präliminirt:

für den Bau der

Eisenbahn Halicz—Ostrów fl. 2,186.000 (+ fl. 886.000);
Localbahn Lindewiese—Baradorf fl. 613.000 (— fl. 387.000);
Localbahn Niklasdorf—Zuckmantel fl. 295.000 (+ fl. 45.000);
Eisenbahn Podwysokié—Chodorów fl. 2.000.000 (+ fl. 1,990.000);

endlich für den Bau der Eisenbahn Beraun—Dušnik (als neues Erfordernis) fl. 1,000.000, während das pro 1895 präliminirte Erfordernis von einer Million für den Bau der Eisenbahn Stanislau—Woronienka entfällt.

Von dem Gesammtanspruche per fl. 6,094.000 bilden aber nur fl. 4,186.000 ein effectives Erfordernis, da die Credite für die Bahnbauten Lindewiese—Barzdorf, Niklasdorf-Zuckmantel und Beraun—Dušnik durch die gleiche hohe Bedeckung (Heranziehung der Investitionsfonds der österreichischen Localeisenbahn-Gesellschaft und der Böhmischen Westbahn, sowie Interessentenbeiträge) ausgeglichen werden.

Das Mindererfordernis von fl. 369.030 im Titel „Betheiligung an der Capitalsbeschaffung zum Zwecke des Baues von Privatbahnen" rührt von dem Wegfalle des Staatsbeitrages per 400.000 fl. für den Bau der Murthalbahn im Zusammenhange mit der Sicherstellung des Erfordernisses von fl. 30.970 für mehrere böhmische Localbahnen her.

Die letztere Ziffer ist nur das Annuitätenerfordernis für jene Darlehen, welche im Sinne des Artikel VIII des Gesetzes vom 22. Juni 1894 (R. G. Bl. Nr. 129) behufs Bedeckung der mit dem citirten Gesetze für den Bau der betreffenden Bahnen bewilligten Staatsbeiträge bei der böhmischen Landesbank aufgenommen werden.

Das Erfordernis für den Staatseisenbahnbetrieb einschliesslich der Bodensee-Dampfschiffahrt erfährt eine Erhöhung um fl. 8,758.370, worin als Vergütung für die Annuitäten der Fahrparkanleben der Staatsbahnen an den Etat der Staatsschuld fl. 1,176.390 enthalten sind. Wird von diesem letzteren Betrage abgesehen, so erübrigt noch eine Summe von fl. 7,581.980, welche sich bei Beschränkung der Vergleichung auf den Staatseisenbahnbetrieb noch weiters, u. zw. auf fl. 7,573.280 reducirt, wovon fl. 5,317.960 auf das Ordinarium und fl. 2,255.320 auf das Extra-Ordinarium entfallen.

Der Mehranspruch im Ordinarium ist zum grössten Theile das Ergebnis einer Erhöhung des Aufwandes für persönliche Ausgaben um fl. 2,832.900, für sachliche Betriebserfordernisse um fl. 3,184.410, ferner der Auslagen für den Localbahnbetrieb um fl. 491.900 und einer Verminderung der Auslagen für das Salzgeschäft um fl. 427.600 und des Erfordernisses an vertragsmässigen Zahlungen für Verzinsung und Amortisation um fl. 716.610.

Der grössere Theil der erwähnten Steigerungen findet seine Erklärung in dem Zuwachse neuer Strecken — namentlich der böhmischen Westbahn, der mährisch-schlesischen Centralbahn, mehrerer Localbahnen und der in das Präliminare früherer Jahre nur mit dem Nettoerträgnisse einbezogenen Wiener Verbindungsbahn.

Ueberdies wirken mit bei der Steigerung der persönlichen Ausgaben die im laufenden Jahre durchgeführte, dieses aber nur zur Hälfte belastende Neusystemisirung des Personals, die — nur während der zweiten Hälfte des Jahres 1895 in Wirksamkeit gewesene — Erhöhung der Quartiergelder, die weitere Durchführung der Arbeiterstabilisirung, die Wächterbezüge und Aufbesserung der Taglöhne, endlich die Erhöhung der Beiträge zu den Humanitätsinstituten. Bei der Steigerung der Ansprüche für sachliche Betriebserfordernisse wirken mit die vermehrten Arbeiten am Ober- und Unterbau, die Erneuerung von Bureau-, Telegraphen- und Stationseinrichtungen, die erhöhte Thätigkeit im Zugförderungs- und Werkstättendienst, Mehrauslagen für Gebäude und Fahrparkserhaltung, erhöhte Steuerleistung etc. etc.

Das Mindererfordernis für das Salzgeschäft ist auf den auch im Einnahmenpräliminare zum Ausdruck kommenden Rückgang dieses Geschäftes, jenes für vertragsmässige Zahlungen auf die Ueberstellung einiger Posten in den Etat der Staatsschuld zurückzuführen.

Das Mehrerfordernis von fl. 2,255.320 im Extra-Ordinarium des Staatseisenbahnbetriebes ist zum grösseren Theile rechnungsmässiger Natur; es werden nämlich die Investitionsfonds verstaatlichter Eisenbahnen mit einem gegenüber 1895 um fl. 2,020.540 erhöhten Betrage zur Durchführung von Investitionen herangezogen, und erscheint daher die Steigerung des ausserordentlichen Erfordernisses bis zu dem letzterwähnten Betrage durch die in der Bedeckung eingestellten Investitionsfondsquoten compensirt.

Im effectiven ausserordentlichen Erfordernisse (+ fl. 284.780) verdienen von Mehr-, bezw. Neuansprüchen einer besonderen Erwähnung: jener per fl. 80.000 für die Erweiterung der Station und Werkstätte Wien, der Mehranspruch von fl. 191.400 für die Erhöhung der Leistungsfähigkeit einzelner Linien, die Einstellung der ersten Rate per fl. 45.000 für den Bau einer Volksschule und Capelle nächst der Arbeitercolonie-Anlage der Staatsbahnen in Neu-Sandec und der dritten Rate für die Herstellung eines zweiten Geleises in der Strecke Lemberg—Złoczów in dem gegenüber 1895 um fl. 200.000 erhöhten Ausmasse von fl. 600.000, endlich die Erhöhung des Credits für Versicherungsarbeiten bei Lehnen und Böschungen, sowie für Schutzbauten gegen Lawinenabstürze.

Eisenbahn-Ball. Das Comité des Eisenbahn-Balles hat sich constituirt und Herrn Carl Fichna zum Präses, Herrn Eduard Ritter von Löhr und Herrn Carl Heim zu Vice-Präses, Herrn Carl Neblinger zum Secretär (I. Schellinggasse 5) und Herrn Franz Paul Götzl zum Cassier wieder gewählt. Der nächste Eisenbahn-Ball wird Dienstag den 11. Februar 1896 in den Sofien-Sälen abgehalten werden.

Elektrische Bahnen in Wien. In Folge der vom Bezirkshauptmann Dr. v. Friebeis erflossenen Offert-Ausschreibung sind zehn Offerte für den Bau und Betrieb elektrischer Bahnen in Wien überreicht worden. Die Offerenten sind: 1. Eduard Lachmann in Hamburg; 2. Adolf Springer in Wien; 3. Continentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Nürnberg; 4. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin; 5. Wiener Bankverein; 6. Neue Wiener Tramway, Anglo-Oesterreichische Bank und Siemens und Halske; 7. Bauunternehmung Ritschel & Cie. in Wien und Union-Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin; 8. Istvan Stadler in Neupest; 9. Franz Hampel, Architekt in Wien und 10. Motoren-Tramway E. Bierenz in Wien. Ueber sämmtliche vorliegenden Projecte, die hier in derselben Reihenfolge angeführt, in der die Offerte geöffnet wurden, wird nunmehr das städtische Bauamt Gutachten fällen, die dann dem Magistrate vorgelegt werden sollen. Bemerkenswert sind die zwei Alternativ-Offerte, welche von dem Consortium der Anglo-Oesterreichischen Bank, der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft und der Firma Siemens & Halske überreicht worden sind. Den Offerten war ein Convolut von nahezu 60 Planbeilagen angefügt, welches ein vollständig ausgearbeitetes Detailproject eines sofort auszuführenden, ungefähr 50 km langen, neuen elektrischen Tramwaynetzes in Wien darstellt und ausserdem, wenn auch noch nicht im Detail ausgearbeitet, ein zur späteren gesammten oder successiven Ausführung entworfenes Ergänzungsnetz enthält. Das eine der beiden Alternativ-Offerten bezieht sich auf den Fall, dass die Gemeinde Wien die Ausübung der von ihr zu erwerbenden Concession zum Baue und Betriebe der bezüglichen Linien dem Consortium, bezw. der von demselben zu bildenden Gesellschaft überträgt, während das zweite den Fall behandelt, als die Gemeinde Wien sowohl den Bau als den Betrieb dieser Linie derselben Gesellschaft, jedoch für Rechnung der Gemeinde überträgt. Die Offerenten verweisen auf die von der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft gewonnenen vieljährigen Erfahrungen über die localen Verkehrsverhältnisse und Verkehrsbedürfnisse, sowie auf den Erfolg, den die von der Firma Siemens & Halske im Verein mit der Anglo-Oesterreichischen Bank in Budapest ausgeführten Strassen- und Untergrundbahnen erzielten. Das Consortium erklärt, das Offert sei dadurch charakterisirt, dass der Gemeinde Wien nicht nur ein Netz von neuen Bahnen angeboten wird, sondern auch die Einbeziehung der bestehenden Neuen Wiener Tramway und die Verschmelzung beider Netze zu einem einheitlichen Ganzen, welches den Interessen des Verkehres besser zu entsprechen vermag, als ein Netz neuer Bahnen allein. Oberirdische Leitungen sollen nur in dem äusseren Stadtgebiete in Anwendung kommen; in den an der Ringstrasse gelegenen Bezirken und in den besseren Strassen würde eine unterirdische Stromzuleitung nach dem Muster der Budapester elektrischen Stadtbahn zur Ausführung kommen; in der inneren Stadt sollen Untergrundbahnen wie die im Baue befindliche Budapester Untergrundbahn hergestellt werden; trotz der hienach vorhandenen Verschiedenheit der Systeme sei doch der unmittelbare Uebergang der Wagen von den Bahnen mit oberirdischer Leitung auf die Bahnen mit unterirdischer Leitung und ebenso von den Strassenbahnen in die Untergrundbahnen und umgekehrt gewährleistet; für die Anlage sei ein Verkehrsmittelpunkt unterhalb des Stock-im-Eisenplatzes derart ausgestaltet, dass nicht nur die Wagen der einzelnen Radial-Linien bis zu diesem Verkehrsmittelpunkte durchgeführt werden, sondern dass auch die Wagen der einzelnen Linien in den verschiedensten Richtungen von den radialen Strassenbahnen unterirdisch durch die innere Stadt hindurch geführt und ausserhalb der Ringstrasse wieder auf eine andere Strassenbahn hinausgeführt werden können. Die Offerenten heben hervor, dass ihr Project den sämmtlichen Programmpunkten, welche in der im Juli 1895 seitens der Gemeindeverwaltung veröffentlichten Kundmachung enthalten sind, vollkommen entspricht, und dass es, einschliesslich des bestehenden Netzes der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft, alle Wiener Bezirke durch thunlichst erschöpfende Radial-, Transversal- und Rundlinien berücksichtigt. Die Einheitlichkeit des Netzes komme in einer übersichtlichen, äusserst mässigen Tarifirung zum Ausdruck. Die Offerenten räumen der Gemeinde das Recht ein, sich in der Verwaltung der neuen Gesellschaft durch Delegirte vertreten zu lassen, und bieten das Heimfallsrecht des elektrisch eingerichteten, 30 km langen Schienennetzes der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft an. Die Offerenten verweisen darauf, dass der Gemeinde im Hinblicke auf die seinerzeit mit den Vororten eingegangenen Verträge der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft gegenwärtig ein unentgeltliches Heimfallsrecht nicht zukomme. Schliesslich wird der Gemeinde eine Quote aus dem Brutto-Erlöse der verkauften Fahrkarten, sowie eine Betheiligung an dem Reingewinne des gesammten Netzes geboten.

Die Donaucanallinie der Wiener Stadtbahn. Dieser Tage sind im Bureau des Baurathes Thalhammer die Detailpläne für den Bau der Donaucanallinie der Wiener Stadtbahn zur allgemeinen An-

sicht aufgelegen. Nach demselben zweigt diese Strecke beim Bahnhof „Hauptzollamt" in einer Horizontalen ab, kreuzt dann den noch unverbauten Platz vor dem Hauptzollamt, übersetzt den Wienfluss mit einer schiefen eisernen 50 m langen Brücke und unterfährt den vor der Aspernbrücke projectirten freien Platz im Zuge der Ringstrasse. Die Strecke vom Hauptzollamte bis zum Wienfluss wird eingedeckt. Bei dem Platze vor der Aspernbrücke geht die Bahn im eingedeckten Einschnitt und im Gefälle bis zur Ferdinandsbrücke, wo die erste Haltestelle „Ferdinandsbrücke" unter dem Franz Josefs-Quai zu liegen kommt. Die Haltestelle wird mit einer offenen Gallerie gegen das Flussgerinne zu ausgestattet und wird zwei Perrons besitzen, einen stromabwärts gelegenen für die Züge in der Richtung Heiligenstadt—Hauptzollamt und einen stromaufwärts von der Ferdinandsbrücke gelegenen für die Züge in umgekehrter Richtung.

Vom Beginne dieser Haltestelle bis zur Stephaniebrücke liegt die Bahn in einer gedeckten Gallerie, jedoch offen und durch Säulen gestützt gegen den Donaucanal. An der Ferdinandsbrücke führen zwei Treppen zu dem 15 m breiten Umschlagquai. Weiters sind noch Treppenabgänge im Zuge der Rothenthurmstrasse und vom Morzinplatz aus geplant. An der Stephaniebrücke führen zwei Rampen zu dem Umschlagquai.

Die Strecke von der Stephaniebrücke geht nun anfangs als gedeckte Tiefbahn und entlang den Gartenanlagen am Franz Josefs-Quai bis über die Haltestelle „Schottenring" als offene Tiefbahn mit einseitigen Futtermauern. Die Haltestelle „Schottenring" kommt im offenen Einschnitt am Ende des Quaiparkes zu liegen. Von dieser Haltestelle aus geht die Bahn als gedeckte Tiefbahn bis über die Augartenbrücke hinaus, an welcher beiderseits Rampen als Umschlagquai vorgesehen sind.

Die Trace steigt sodann aus der Tiefbahn in die Hochbahn mit einem Durchlass. Die Hochbahn führt auf überwölbten Pfeilern längs der Rossauerlände in Steigungen von 5 und 8·5 per mille, dann im Gefälle von 5 per mille mit eingeschalteten längeren horizontalen Strecken. Von hier fällt die Bahn dann auf den Damm und parallel mit dem Franz Josefs-Bahnhofe in horizontaler Strecke bis zur Rampengasse, um endlich entlang der Franz Josefs-Bahn bis zum Bahnhofe in Heiligenstadt zu führen.

Im Zuge der Hochbahnstrecke befinden sich die Haltestellen „Rossauerlände" und „Brigittabrücke". Die Haltestelle „Rossauerlände" liegt am Ausgang der Moser- und Pramergasse zur Lände und kommt auf gemauerte Viaducte zu stehen. Die Haltestelle „Brigittabrücke" liegt unmittelbar hinter der Brigittabrücke gleichfalls auf gemauerten Viaducten. Von der Haltestelle „Brigittabrücke" wird seinerzeit die Verbindungscurve zur Gürtellinie nächst der Nussdorferlinie abzweigen. Die folgende Strecke wird daher bis zur Trennung dieser Verbindungscurve vom Bahnkörper der Donaucanallinie viergeleisig geführt werden.

Die als Hochbahn geführte Strecke erhält durch die Einwölbungen unter der Bahn gelegene Räume, die als Magazine Verwendung finden können. Behufs einer Verbindung mit den zwischen der Bahn und dem Donaucanal gelegenen Gründen sind Durchfahrten mit 12 und 15 m vorgesehen, während die Alserbachstrasse mit einem 40 m weiten Objecte, die Parallelstrasse zur Spittelauerlände mit einer schiefen Brücke von 15 m senkrechter Breite übersetzt wird. Die Durchfahrten haben lichte Höhen von 4·1 bis 6·2 m über dem Niveau der regulirten Quer- und Parallelstrassen. Der schärfste Bogen hat 150 m Halbmesser. Die Perrons der einzelnen Haltestellen sind gedeckt und werden eine Länge von 100 m und eine Breite von 6·5 und 4·5 m erhalten.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 123. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 14. October 1895, Z. 59982, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 124. **Verordnung des Finanzministeriums vom 18. October 1895, womit für den Monat November das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebüren zu entrichten ist.**

„ „ 124. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die Localbahnen von der Station Gaisbach—Wartberg der k. k. Staatsbahnlinie Linz—Budweis nach Zwettl und von dort zur Station Pöchlarn der k. k. Staatsbahnlinie Wien—Linz.**

V.-Bl. Nr. 124. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Mochov zur Station Böhm.-Brod.**

„ „ 125. **Concessionsurkunde vom 5. September 1895 für die Localbahn Schlackenwerth—Joachimsthal.**

„ „ 125. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von Schlackenwerth nach Joachimsthal mit einer Schleppbahn zur k. k. Tabaksfabrik in Joachimsthal.**

LITERATUR.

Neuester Plan der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. A. Hartleben's Verlag, Wien. Preis 1 fl. Die fünfte Auflage dieses Planes von Wien, mit Angabe der neuen Bezirkseintheilung und der früheren Gemeindegrenzen, sowie vollständigem Verzeichnisse sämmtlicher Strassen, Gassen und Plätze, Massstab 1 : 20.000, erfuhr eine vollkommene Neubearbeitung, bei welcher die neuen Strassenbezeichnungen in den früheren Vororten Wiens berücksichtigt wurden.

Geographisch-statistischer Taschenatlas von Oesterreich-Ungarn von Professor A. L. Hickmann. Verlag G. Freitag & Berndt, Wien. Eleg. geb. Preis fl. 2.40. Das nach jeder Richtung wirklich prächtige Büchlein, mit seinen 42 Karten und Diagrammen, enthält viele nützliche und wissenswerte Dinge und verdient als Nachschlagebuch für die Erwachsenen aller Bevölkerungskreise, wie auch als sehr praktisches, den Unterricht äusserst förderndes Lehrmittel für die Schüler aller Lehranstalten bestens empfohlen zu werden.

Ueber den Kanzleistyl und die Abfassung von Berichten im besonderen von Chr. Klötzer, Bureau-Inspector. Preis 60 Pfg. — **Wie ich mich auf meine Prüfung vorbereitete von A. Metzner,** Betriebs-Secretär. Preis 90 Pfg. Aus den in der Verlagsbuchhandlung Wilhelm Baensch in Dresden erscheinenden „Zwanglosen Heften für Lernende im Eisenbahndienste", welche bekanntlich der Verein der Beamten der königl. sächsischen Staatsbahnen für seine Mitglieder herausgibt, sind obige Separat-Abdrücke erschienen. Das Unternehmen der Verlagshandlung, auch weiteren Kreisen einen Theil des Inhaltes der „Zwanglosen Hefte" zugänglich zu machen, muss als ein verdienstliches bezeichnet werden.

Illustrirter Führer auf den k. k. österr. Staatsbahnen. Verlag der Steyrermühl, Wien. Preis 30 kr. Von diesen Führern, auf welche wir wiederholt aufmerksam machten, ist Heft 17 für die Strecken: Divacca—Herpelje—Triest, Herpelje—Canfanaro—Pola, Canfanaro—Rovigno, Triest—Monfalcone—Cervignano—Görz, Seedampfschiffahrt: Triest—Rovigno—Pola—Fiume (Abbazia) erschienen.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 19. November 1895. Der Präsident, Herr Hofrath Hans Kargl, eröffnet die Versammlung und theilt mit, dass Freitag, den 22. November d. J., der erste diesjährige Vergnügungs-Abend, ferner am Dienstag, den 26. November d. J., 1/2 7 Uhr Abends, der nächste Vortrags-Abend stattfinden wird, an welch' letzterem Herr Adolf Prasch, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Die verschiedenen elektrischen Stromsysteme" sprechen wird.

Hierauf ertheilt der Vorsitzende Herrn Max Stein das Wort zu dem angekündigten Vortrage: „Das Frauenleben in Japan und China".

Von der reichhaltigen Sammlung unseres naturhistorischen Museums ausgehend schildert der Vortragende zunächst Trachten, Lebensweise, sowie Temperament, Gemüth und Charakter der japanischen Frauen. Er beschrieb die harmlosen Vergnügungen und Neigungen der japanischen Frauen, besonders der vornehmen japanischen Damen. Hierauf las der Vortragende einige Proben alt-japanischer Dichtkunst als Beitrag zur Charakteristik des japanischen Frauengemüthes vor.

Diesen Ausführungen folgte die Schilderung des chinesischen, so überaus tristen und doch so unendlich hingebungsvollen Frauenlebens.

Der Vortragende wurde durch reichlichen Beifall (hauptsächlich seitens der zahlreich erschienenen Damenwelt) ausgezeichnet. Nach Schluss des Vortrages fand der Vorsitzende Gelegenheit, Herrn Stein den Dank des Club auszusprechen.

Der Schriftführer: Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 48. Wien, den 1. December 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 3. December 1895, ½7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn Dr. Albert Eder, Secretärs der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, über: *„Die Neuorganisation der Verwaltung der österreichischen Staatsbahnen.“*

Inwieweit sind die Eisenbahn-Verwaltungen verpflichtet, Auskünfte zu ertheilen?

Von Dr. Alfred Wolf-Eppinger.

In einem in der Nummer 11.133 der „Neuen Freien Presse“ (vom 23. August 1895) enthaltenen Artikel: „Das Betriebs-Reglement im Lichte der Gerichtspraxis“, wird (im letzten Absatze dieses Artikels) die Frage aufgeworfen, ob nach unserem Gesetze überhaupt der Bahn, welche eine falsche Auskunft ertheilt hat, eine Ersatzpflicht obliegt, und im Anschlusse an diese Frage, welche der Verfasser dieses Artikels bejaht, der Annahme Ausdruck gegeben, dass die Bahnen nicht das Recht haben, sich bei Anfragen lediglich auf die publicirten Tarife zu berufen, sondern verpflichtet sind, über die Tarife Auskunft zu ertheilen. Wenn es nun auch keinem Zweifel unterliegen kann, dass das dreissigste Hauptstück des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches, „von dem Rechte des Schadenersatzes und der Genugthuung“, auf Eisenbahnen ebenso Anwendung zu finden hat wie auf jedermann, und in Folge dessen die Möglichkeit, dass eine Eisenbahn auf Grund einer unrichtig ertheilten Auskunft schadenersatzpflichtig wird, zugegeben werden muss, so erscheint es andererseits nicht richtig, von einer Verpflichtung der Eisenbahnen, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, schlechtweg zu sprechen, da eine solche Verpflichtung weder durch die bestehenden Gesetze noch auch durch ein Gebot der Aufsichtsbehörde begründet erscheint.

Es soll im Folgenden zunächst davon die Rede sein, inwieweit die Eisenbahnen eine Verpflichtung treffen kann, Auskünfte u. zw. nicht nur Auskünfte bezüglich der Tarife, sondern Auskünfte im weiteren Sinne zu ertheilen. Ich glaube vorausschicken zu müssen, dass die Auskunftsertheilung als ein ausserhalb der Grenzen des Eisenbahn-Frachtvertrages sich abspielender Vorgang zu betrachten ist. Auch sei darauf hingewiesen, dass die Eisenbahn, welche eine Auskunft bezüglich der Tarife ertheilt, keinerlei Gebühr für die Ertheilung dieser Auskunft einzuheben berechtigt ist, letztere also unentgeltlich ertheilt. Dass die Verpflichtung der Eisenbahnen, Auskünfte überhaupt zu ertheilen, ebensowenig unbedingt negirt werden kann, als eine Verpflichtung der Eisenbahnen, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, als bestehend anzusehen ist, scheint mir aus dem Inhalte des § 1 sowohl des gegenwärtig in Geltung stehenden als auch des im Jahre 1874 in Geltung getretenen Betriebs-Reglements hervorzugehen. Der § 1 des gegenwärtig geltenden Betriebs-Reglements sagt:

„Die Bediensteten der Eisenbahnen haben im Verkehre mit dem Publicum . . . . . . sich innerhalb der Grenzen der Dienstpflichten gefällig zu bezeigen.“ Der § 1 des im Jahre 1874 in Wirksamkeit getretenen Betriebs-Reglements lautet: „Das bei den Eisenbahnen angestellte Dienstpersonal . . . . . . ist verpflichtet, sich innerhalb der ihm angewiesenen Dienstgrenzen gefällig zu bezeigen.“ Diese durch das Betriebs-Reglement festgesetzte Pflicht der Eisenbahnbediensteten, dem Publicum gefällig entgegenzukommen, bringt wohl die Verpflichtung, Auskünfte zu ertheilen, unter Umständen mit sich. Wie weit diese Verpflichtung reichen kann, ist allerdings quaestio fasti. Es ist aber anzunehmen, dass sich nur Derjenige einen gerechtfertigten Anspruch auf die erwähnte Gefälligkeit der Eisenbahnbediensteten vindiciren kann, der in ein gewisses näheres Verhältnis zu der Eisenbahn getreten oder zu treten im Begriffe ist, ferner dass der Bedienstete, von welchem die Gefälligkeit verlangt wird dieselbe leicht, und ohne dass die in seinen dienstlichen Wirkungskreis fallenden Functionen eine Störung erleiden, erweisen kann. Es wird sich hier regelmässig um mehr oder minder unbedeutende Auskünfte handeln, die mit der durch das Betriebs-Reglement vorgeschriebenen Gefälligkeit correspondiren. Auskünfte in Tarifangelegenheiten, wie sie der eingangs erwähnte Artikel im Auge hat, können der eben erwähnten Gruppe nicht zugezählt werden

Bei juristischer Discussion der in diese Gruppe gehörenden Fälle wird das Schwergewicht in der Begrenzung und Definition des Begriffes „Publicum", sowie in der Erörterung der Frage liegen, ob diejenige Person, welcher eine Auskunft im Sinne der Bestimmung des § 1 des Betriebs-Reglement ertheilt worden ist, auf die Ertheilung dieser Auskunft einen Anspruch gehabt hat, bezw. ob diese Person bereits vor Ertheilung der Auskunft in ein näheres Verhältnis zu der Eisenbahn getreten, oder zu treten im Begriffe war und auf diese Weise aus der grossen Menge heraus in den engeren Kreis des der Eisenbahn gegenüberstehenden Publicums gelangt war.

Wiewohl im Folgenden ausführlicher die Rede davon sein soll, wie es sich mit der Haftpflicht der Eisenbahn im Falle einer unrichtig ertheilten Auskunft verhält, so soll doch schon an dieser Stelle die Frage aufgeworfen werden, wer für die in Hinblick auf die Bestimmung des § 1 des Betriebs-Reglement ertheilten Auskünfte haftet, ob die Eisenbahn oder der Bedienstete, welcher sich innerhalb der Grenzen seiner Dienstespflichten gefällig erwiesen hat. Der § 9 des Betriebs-Reglement entscheidet hier, indem er die Haftung der Eisenbahn für ihre Leute festsetzt. Es muss betont werden, dass diese Haftung nur so weit reichen kann, als sich die Dienstesorgane der Eisenbahn innerhalb des ihnen zugewiesenen dienstlichen Wirkungskreises gefällig erwiesen, bezw. zur Ertheilung von Auskünften verstanden haben. Wenn auch, wie aus dem Gesagten hervorgeht, die Eisenbahnbediensteten unter Umständen die Verpflichtung treffen kann, dem Publicum Auskünfte zu ertheilen, so kann man doch nicht von einer Verpflichtung der Eisenbahnen, Auskünfte zu ertheilen, ohne Einschränkung sprechen. Es erscheint mir insbesondere die Annahme nicht richtig, dass die Eisenbahnen verpflichtet seien, Auskünfte über die Tarife (bezüglich der Tarifirung, Frachtberechnung etc.) zu ertheilen. Bedenklich wäre es, die stets wachsende Complicirtheit des Tarifwesens mit dieser angenommenen Verpflichtung der Eisenbahnen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, und die Pflicht der Eisenbahnen, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, aus dem Grunde für bestehend zu erklären, weil der Gebrauch der Tarife dem minder Geübten Schwierigkeiten verursacht und dem gänzlich Ungeübten unter Umständen unmöglich sein kann. Wenn auch zugegeben werden muss, dass die stets wachsende Complicirtheit des Tarifwesens verhältnismässig grosse Anforderungen an die Versirtheit und Intelligenz des Publicums stellt, so kann doch diese Thatsache allein nicht genügen, um eine Verpflichtung als für die Eisenbahnen bestehend vorauszusetzen, welche in keinem Gesetze angedeutet oder ausgesprochen ist, durch eine Verfügung der Aufsichtsbehörde den Eisenbahnen wohl auferlegt werden könnte, bisher jedoch nicht auferlegt worden ist.

Falls eine solche Verpflichtung der Eisenbahnen thatsächlich bestünde, so müssten derselben nach oben und unten Grenzen gezogen sein, um die Eisenbahnen vor Missbräuchen und Behelligungen zu schützen. Bestünde eine solche Verpflichtung unbedingt und ohne Einschränkung, so wären die Privat-Reclamations-Bureaux bequem in die Lage versetzt, ihre Geschäfte indirect durch die Eisenbahn-Verwaltungen besorgen zu lassen. Per analogiam könnte man dann auch das unzweifelhaft bestehende Recht der Eisenbahnen, die Reisenden auf die publicirten Fahrpläne und officiellen Coursbücher für den Personenzugsverkehr zu verweisen und die Ertheilung weitgehender Auskünfte über Reiserouten, Zugsanschlüsse etc. abzulehnen, in Frage stellen. Es sei hier darauf hingewiesen, dass es dem Durchschnitts-Reisenden (sit venia verbo) in der Regel nicht leicht fallen wird, ja sogar ganz unmöglich sein kann, sich in den Coursbüchern soweit zurechtzufinden, um ein klares Bild über die beabsichtigte Reiseroute zu erhalten. Daraus folgt aber noch nicht, dass die Eisenbahn verpflichtet ist, Jedem, der eine Reise zu unternehmen beabsichtigt, die Reiseroute zusammenzustellen. Diesen, sowie den weiteren Zweck, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, haben die Privatreise- und Speditions-Bureaux zu erfüllen. Wenn die eine oder andere Bahnverwaltung sich entschliesst, derartige Bureaux zu favorisiren oder gewisse Dienstesstellen mit Functionen zu betrauen, welche die Zwecke der genannten Bureaux wenigstens theilweise erfüllen, so kommt sie damit nicht etwa einer Verpflichtung nach, sondern folgt nur den Erwägungen der Billigkeit und geschäftlichen Rücksichten, deren sich die Eisenbahnen nie und nimmer entschlagen dürfen. Wenn man zu der Ueberzeugung gelangt ist, dass die Tarife in Folge stets wachsender Complicirtheit ihren praktischen Wert einzubüssen beginnen und nur einem verhältnismässig geringen Theile besonders versirter und fachtüchtiger Personen verständlich erscheinen, — und man wird sich dieser Ueberzeugung schwer verschliessen können! —, so bleibt nichts anderes übrig, als das allgemein herrschende Bedürfnis nach klaren und einfachen Tarifen immer wieder zu betonen. Eine Ueberwälzung der aus der Complicirtheit der Tarife sich ergebenden Mehrarbeit auf die Eisenbahn-Verwaltungen wäre nicht nur unbillig, sondern würde auch nicht zu unterschätzende Consequenzen nach sich ziehen.

Wenn eine Verpflichtung der Eisenbahnen, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, als bestehend angenommen werden müsste, so wäre zu fragen, wer solche Auskünfte ertheilen kann, und wem dieselben zu ertheilen sind. Soll jede Bahn nur über die eigenen (Local-) Tarife Auskunft zu ertheilen verpflichtet sein? Sollen alle an einem Verbande betheiligten Bahnen verpflichtet sein, über den Verband-Tarif Auskunft zu ertheilen? Das Publicum müsste in die Lage versetzt werden, zweifellos authentische Auskünfte zu erhalten, während andererseits die Eisenbahnen vor missbräuchlicher Inanspruchnahme zu schützen wären.

Dass eine Verpflichtung der Eisenbahnen, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, nicht als bestehend vorauszusetzen ist, kann übrigens indirect aus der Zusatzbestimmung VIII zu § 61 des Betriebs-Reglement gefolgert

werden, in welcher es sub *d*) heisst, dass bei Frachterstattungsansprüchen seitens des Berechtigten stets angegeben werden soll, welche Gebüren unrichtig berechnet wurden, und wie hoch sich für jeden Frachtbrief die zu vergütende Differenz stellt. Der Reclamant könnte in einem solchen Falle von der Verpflichtung, der Eisenbahn Auskunft zu ertheilen, Gebrauch machen und die Arbeit des Calculirens in der Weise auf die Eisenbahn überwälzen, dass er sich an letztere unter Zugrundelegung des erwähnten Falles um Auskunft wendet. Wenn ihm die gewünschte Auskunft zu theil wird, so kann er den Anforderungen, welche die erwähnte Zusatzbestimmung an ihn stellt, mit Leichtigkeit entsprechen.

Wenn nun auch einerseits die Eisenbahnen nicht verpflichtet werden können, Auskünfte bezüglich der Tarife zu ertheilen, so steht doch andererseits ihre Pflicht, die in Geltung stehenden Tarife in entsprechender Weise zu publiciren, unzweifelhaft fest. Zu wiederholten Malen haben Handelsministerium und General-Inspection Gelegenheit gefunden, auf die Verpflichtung der Eisenbahnen, für gehörige Publicirung und Zugänglichmachung der Tarife zu sorgen, in ihren Erlässen zurückzukommen und den praktischen Wert dieser Verpflichtung durch Vorschriften specieller Natur erhöht. Die durch § 4, Absatz 5, der Eisenbahn-Betriebs-Ordnung den Eisenbahn-Verwaltungen auferlegte Verpflichtung, die Tarife in allen Bahnhöfen zu publiciren, wurde im Laufe der Zeit durch verschiedene Erlässe der Aufsichtsbehörde dahin modificirt, bezw. erweitert, dass die Eisenbahn-Verwaltungen die Tarife im Centrale und in den Stationen zum Verkaufe und zur unentgeltlichen Einsicht für das Publicum vorzubereiten, angehalten werden. In analoger Weise gebietet die Schlussbestimmung sowohl des gegenwärtig in Geltung stehenden, als auch des im Jahre 1874 in Wirksamkeit getretenen Betriebs-Reglements der Eisenbahn, Exemplare des Betriebs-Reglements zum Verkaufe bereit zu halten.

Man sieht, dass Gesetzgeber und Aufsichtsbehörde wohl darauf bedacht waren, dem Publicum die Gebrauchnahme der Tarife zu erleichtern, ohne jedoch die Eisenbahnen zur Auskunftsertheilung bezüglich der Tarife zu verpflichten. Dass die Eisenbahn-Verwaltungen den herkömmlichen Regeln des kaufmännischen Verkehrs folgend freiwillig von Fall zu Fall Auskünfte ertheilen, erscheint durch die tägliche Praxis erhärtet. Man kann als Regel annehmen, dass diese Auskünfte im Directionswege mit dem Zusatze: „ohne Verbindlichkeit für die Eisenbahn“ ertheilt werden. Durch diesen Zusatz wälzt die Auskunft ertheilende Eisenbahn-Verwaltung jede Verantwortung für die Richtigkeit der ertheilten Auskunft von sich ab. Aus Auskünften, welche ohne den erwähnten Zusatz ertheilt werden, kann der Eisenbahn allerdings eine Haftpflicht erwachsen, welcher indessen, da man, wie bereits erwähnt voraussetzen muss, dass jede Auskunft seitens der Eisenbahn, unentgeltlich ertheilt wird, durch den zweiten Satz des § 1300 a. b. G. B. enge Grenzen gezogen sind. Nach dieser Gesetzesbestimmung haftet nämlich ein Rathgeber nur für den Schaden, welchen er wissentlich durch Ertheilung des Rathes dem Andern verursacht hat, wenn er diesen Rath unentgeltlich ertheilt hat. Wenn nun auch die seitens einer Eisenbahn ertheilte Auskunft nicht immer als einer unverbindlichen Meinungsäusserung entsprungen anzusehen sein wird, so werden doch in Folge des bereits erwähnten Umstandes, dass nämlich die Eisenbahnen keinerlei Gebür für die Ertheilung einer Auskunft einzuheben berechtigt sind, die Voraussetzungen, unter welchen eine Eisenbahn für die Folgen der von ihr ertheilten Auskunft haftbar gemacht werden kann, nur in ganz vereinzelten Fällen vorhanden sein. Im Sinne der citirten Bestimmung des § 1300 a. b. G. B. wird der Versuch, die Eisenbahn für die Folgen einer von ihr ertheilten Auskunft verantwortlich zu machen, nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn der Fordernde nachzuweisen im Stande ist, dass die Auskunft wissentlich falsch ertheilt worden, also einem dolus oder einer culpa dolo proxima entsprungen ist. Wenn in einem solchen Falle dolus oder culpa dolo proxima als auf Seite der Eisenbahn zweifellos vorhanden angenommen, und die Haftpflicht der Eisenbahn als ausser Frage stehend betrachtet werden kann, so wird das Schwergewicht in Beantwortung der Frage liegen, ob das Dienstesorgan, bezw. die Dienstesstelle, welche die Auskunft ertheilt hat, hiezu auch berechtigt, bezw. im Stande war, der Eisenbahn durch Ertheilung der fraglichen Auskunft eine Verpflichtung zu erwerben. Auf eine Erörterung der Umstände, welche bei Beantwortung dieser Frage in Erwägung zu ziehen wären, soll hier nicht eingegangen werden. Es sei mir aber gestattet, auf den (allerdings nur für Privat-Eisenbahnen in Betracht kommenden) § 60 der Eisenbahn-Betriebs-Ordnung hinzuweisen, durch welche die Eisenbahn als für alle Handlungen und Unterlassungen ihrer Direction civilrechtlich verantwortlich erklärt wird, woraus ich den Schluss ziehen zu dürfen glaube, dass überhaupt nur solche bezüglich der Tarife ertheilte Auskünfte in praktische Discussion zu ziehen sind, welche im Directionswege ertheilt worden sind.

Wenn ich über die im Vorstehenden enthaltenen Ansichten kurz resumire, so glaube ich, nochmals hervorheben zu müssen, dass eine Verpflichtung der Eisenbahnen zur Ertheilung von Auskünften bezüglich der Tarife nicht besteht, ferner dass die Untersuchung der juristischen Folgen, welche eintreten können, wenn die Eisenbahn eine Auskunft freiwillig ertheilt, wohl nur akademisches Interesse bietet. Die Frage, ob es in gewissem Sinne wünschenswert und praktisch erscheinen würde, die Eisenbahnen in fraglicher Hinsicht zu verpflichten, ist allerdings discutabel, ebenso wie die weitere Frage, ob den Eisenbahnen zu gestatten wäre, für die Ertheilung von Auskünften eine gewisse Gebür einzuheben. Ein praktisches Bedürfnis für eine Reform auf dem erwähnten Gebiete scheint mir umsoweniger vorzuliegen, als die Bereitwilligkeit der Eisenbahn-Verwaltungen, die bewussten Auskünfte gegebenenfalls zu ertheilen, ausser jedem Zweifel steht.

Die Ansicht eines amerikanischen Delegirten über den letzten Eisenbahn-Congress.

Der nordamerikanische Eisenbahn-Director C. Haines hat kürzlich in einer Eisenbahn-Clubversammlung (Western Railway Club) folgende bemerkenswerte Rede gehalten:

„Ich bin 1000 Meilen weit hergekommen, um mit Ihnen diesen Abend zu verbringen, mehr von dem Wunsche beseelt, mit jenen Herren zusammenzutreffen, die den Wester Eisenbahn-Club zu solchem Erfolge gebracht haben, als von der Idee, dass das, was ich Ihnen von dem letzten internationalen Eisenbahn-Congress zu sagen habe, auch wert sei, so weit hierherzukommen. Vor der letzten Zusammenkunft fand sich unter den amerikanischen Eisenbahnbeamten für diese Sache nur ein geringes Interesse vor. Aber Mr. Ely von der Pennsylvania Bahn und einige Andere hatten die Aufmerksamkeit auf die früheren Zusammenkünfte gelenkt, und als entschieden wurde, in diesem Jahre den Congress zu beschicken, wurde auch bei einigen anderen Eisenbahn-Gesellschaften genügendes Interesse erweckt, um sie zu veranlassen, dass sie gleichfalls Mitglieder entsenden und dass der Verband der amerikanischen Eisenbahnen (American Railway Association) vertreten sei durch seinen Präsidenten, seinen Secretär und sechs andere Delegirte.

Ich wünsche, ich könnte die Eindrücke genügend schildern, welche sich während meines einmonatlichen Aufenthaltes in der Metropole der Welt empfangen habe. Sie verdient wohl, so geheissen zu werden, denn hier trifft man in der Nachbarschaft der Bank von England auch andere ähnliche Anstalten, wie die Bank von Yokohama, von Singapore, von Australien, der argentinischen Republik etc., Anstalten, welche die Geldbeziehungen der ganzen Welt pflegen; es wurde mir gesagt, dass in denselben sich Depôts von mehr als 2.000,000.000 Dollars sich befinden als Gewinn von den Investitionen, welche englische Capitalisten fruchtbringend angelegt haben. Mir hat der Mund gewässert, als ich daran dachte, was wir mit einer solchen Unsumme Geldes in unserem Lande vollführen könnten! Aber nein, gegenwärtig ist es Süd-Afrika, welches mit seinen Gold- und Diamant-Minen die Aufmerksamkeit auf sich zieht, so dass man auf andere weniger brillante Investitionen nicht denkt.

Die Sitzungen des internationalen Eisenbahn-Congresses sind im königlichen Institute abgehalten worden und ist unser kleines Häuflein von 20 bis 30 Amerikanern in der glänzenden Versammlung von 700 oder mehr Franzosen, Belgiern, Italienern, Oesterreichern und Russen, sowie einiger wenigen Deutschen, Spaniern, Portugiesen, Japanesen und Türken wohl verschwunden.

Aber da war auch eine stattliche Zahl wackerer und heiterer Briten, die gemacht hatten, dass wir uns wie zu Hause fühlten; ihre Gastfreundschaft war ebenso herzlich wie grossartig.

Wir waren versehen mit Geleitscheinen, die uns die Thore zu all' den Anstalten und Einrichtungen einer jeden Eisenbahn geöffnet haben, und die uns zugleich als Legitimation für uns selbst und unsere Familie durch ganz Brittanien (einschliesslich der Untergrundbahn in London), sowie den grössten Theil von Europa gedient haben. Einen Punkt möchte ich nun mit besonderem Nachdrucke hervorheben, und das ist der unter den europäischen Eisenbahnbeamten augenscheinlich herrschende Mangel an Wertschätzung der Verdienste der amerikanischen Methoden.

Dies hat sich am klarsten gezeigt bei der Discussion der Fragen über die Local- und Kleinbahnen (light railways).

Sie fühlen es alle, dass es in dicht bevölkerten Gegenden noch ausgedehnte Flächen gibt, die nicht genügend mit Eisenbahnen versehen sind, und zwar deshalb, weil der gegenwärtige Verkehr die Kosten der Herstellung und des Betriebes der auf Grund ihrer festgestellten Normen erfolgt, nicht zu decken vermag, und es war klar, dass Jene, die sich hiefür interessirten, den Congress als einen solchen betrachteten, der seine Meinung dahin abgeben soll, dass die Beschränkungen für die Ermunterung zu solchen Projecten thunlichst vermindert werden sollen. Hier schien eine Gelegenheit zu sein, auf die Anwendung amerikanischer Erfahrungen zurückzugreifen. Aber während die von den amerikanischen Delegirten gegebenen Aufklärungen mit Achtung entgegengenommen wurden, hat es nicht den Eindruck gemacht, als wenn diese Aufklärungen ein Bedürfnis wären.

Das war die grosse Lection, die wir bei unserer Anwesenheit an dem Congresse gelernt haben, nämlich die, dass die Mehrheit der massgebenden Ingenieure und Directoren der Eisenbahnen Europas keine günstigen Eindrücke von der amerikanischen Praxis haben. Sie anerkennen, dass einige unserer Hauptlinien sich jener Vollkommenheit genähert haben, wie sie in Europa erreicht worden ist, aber sie halten die Bahnen, welche sie mit Local- und Kleinbahnen (light railways) bezeichnen, und die bei uns $^9/_{10}$ der Leistungen aufweisen, als kaum geeignet für ihre Hauptlinien.

Nun, liefert dieser Umstand nicht genug Stoff zum Studium? Eröffnet er nicht den europäischen Eisenbahnfachleuten ein Feld, um sie zum amerikanischen System zu bekehren? Man mag wohl darauf antworten, dass es nicht unsere Sache sein kann, unsere europäischen Collegen darüber aufzuklären, wie sie ihre Eisenbahnen bauen und verwalten sollen.

Aber diese Sache ist noch in einer anderen Beziehung für den amerikanischen Ingenieur, Eisenbahnunternehmer und Actionär von grosser Wichtigkeit, und will ich Ihre Aufmerksamkeit darauf lenken. Innerhalb der letzten 30 Jahre sind in Amerika mehr Eisenbahnen gebaut worden, als die gesammte Schienenlänge gegenwärtig in Europa ausmacht. In Folge dieser Ausdehnung des Eisenbahnnetzes hat sich in der Zwischenzeit die Bevölkerung unseres Landes nahezu verdoppelt, während sich dessen Fachleute verdreifacht haben. Doch das ist durch Methoden erreicht worden und eben mit Hilfe von Zuflusslinien für die Hauptbahnen, was in den Augen der europäischen Eisenbahn-Directoren dem Wesen nach unzulässig ist.

Bevor ich den Londoner Congress besuchte, dachte ich, dass diese Sache für uns von wenig Interesse sei, zumal sie unseren Stolz beeinträchtigt; allein nun denke ich anders. Es ist für uns nicht genügend, zu sagen: „Lassen wir die Europäer ihre Eisenbahnen nach ihrer Weise verwalten, wir werden die unserigen nach unserer Weise führen.“ Man könnte dies schliesslich dann sagen, wenn keine Eisenbahnen mehr zu bauen wären, allein die Segnungen der Civilisation sind noch über zwei Drittel der Erdoberfläche auszubreiten und es fragt sich, nach welchem System die Bahnen zu bauen sind, welche diese Segnungen den derzeit culturarmen Gegenden zuführen sollen. Das europäische System wird angewendet, um dem bestehenden Verkehre bewährte Erleichterungen zu verschaffen, das amerikanische System dagegen ist dazu da, um mit Hilfe von Erleichterungen den Verkehr selbst erst zu schaffen; und das letztere ist eben jenes Werk, welches in Süd-Amerika, Afrika, Asien und Australien noch zu vollbringen ist, während das Geld, mit welchem dies bewirkt werden soll, als Ueberschuss in London und anderen Centren Europas unbenützt deponirt ist. Würde nun dieses Werk nach dem europäischen Systeme ausgeführt werden, so wären die amerikanischen Methoden, amerikanische Fachleute und amerikanische Eisenbahnmaterial-Lieferanten davon ausgeschlossen. Sollen wir also nicht daran gehen, unsere europäischen Fachcollegen darüber aufzuklären, wozu das amerikanische System wirklich zu brauchen ist, sie zu belehren, dass es insbesondere eine grössere Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnissen eines neuen Landes

besitzt, als jenes, mit dem sie vertraut sind? Und wie könnten wir dies besser thun, als wenn wir sie einladen, selbst hierherzukommen und sich selbst von dem grossen Erfolge zu überzeugen, welchen das amerikanische System erreicht hat.

Der nächste Internationale Eisenbahn-Congress soll in Paris im Jahre 1900 während der Weltausstellung abgehalten werden; allein nach unserem Meinungsaustausche mit den Delegirten des Londoner Congresses halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass für den Fall, als eine Einladung an die ständige Commission erginge, noch vor der Pariser Zusammenkunft eine solche h i e r zu veranstalten, dieselbe auch genügend besucht werden würde. Die Aufgabe dieser Zusammenkunft hätte sich blos zu beschränken auf das Studium der amerikanischen Praxis, was insbesondere für Diejenigen von grossem Vortheile wäre, die in hervorragender Weise mit dem Eisenbahnbau in solchen Ländern beschäftigt sind, von welchen ich vorher Erwähnung gethan. Dies wäre insbesondere bei den Russen der Fall, welche auch die Abhaltung einer solchen Sitzung mit obgenannter Aufgabe lebhaft gewünscht haben.

Es ist nicht nothwendig, dass ich mich über den Wert unseres Eisenbahnbetriebes noch eingehender ergehe, um hier in der Versammlung von Eisenbahn-Fachmännern und Fabrikanten von Eisenbahn-Material zu erläutern, dass unsere Methoden sich nicht nur den Bedürfnissen neuer Länder anpassen lassen, sondern sie auch den gesteigerten Bedürfnissen eines wohlhabenderen Volkes entsprechen, und um auf die Erfolge bei der Schaffung unserer Hauptlinien hinzuweisen, welche sich mit jeder europäischen Linie in Bezug auf Anlage und Leistungsfähigkeit messen können.

Wenn europäische Delegirte bei einer solchen besonderen Sitzung sich von der Wahrheit dieser Behauptungen überzeugen und denselben ihre officielle Bestätigung leihen würden, so würden hiedurch nicht nur der Widerstand gegen die Einführung des amerikanischen Systems in Süd-Amerika, Afrika, Asien und Australien, sondern auch in hohem Grade die Zweifel beseitigt werden, welche in den Kreisen der europäischen Capitalisten gegen den inneren Wert des amerikanischen Eisenbahn-Eigenthumes gehegt werden.

Die grosse Lehre, welche wir aus der Londoner Session des Internationalen Eisenbahn-Congresses ziehen können, kann also kurz dahin zusammengefasst werden: Es ist für die amerikanischen Eisenbahn-Fachleute, Fabrikanten von Eisenbahn-Material, sowie Eisenbahn-Actionäre von grosser Wichtigkeit, dass die europäische Meinung über die amerikanische Eisenbahn-Praxis und ihre Eignung zur Erschliessung der weiten Gebiete, zu welcher das europäische Capital nunmehr herangezogen wird, in entsprechender Weise aufgeklärt werde, und dass zu diesem Behufe innerhalb der nächsten zwei oder drei Jahre vor der Pariser Session im Jahre 1900 ein besonderer Congress abgehalten werde.

Die Informationen, welche sich die europäischen Delegirten hier erwerben würden, könnten dann von denselben in der Zwischenzeit praktisch angewendet und erprobt werden, und es könnten dann deren eigene Erfahrungen den Gegenstand der Berathungen in dem nächsten Pariser Congresse bilden, wodurch diese Angelegenheit gewiss in der zweckmässigsten und überzeugendsten Weise vor das Forum der europäischen Welt gebracht wäre."

Eisenbahn-Verkehr im Monate September 1895.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September		Im Monate Sept. 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate September 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 9. Monate	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	7.951	7.840	4,244.676	2,126.702	8,626.617	1.085	66,426.436	8.368	11.157	11.139
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.218	8.819	4.151	277	29 875	1.992	2.656	2.584
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	14.007	33.307	51.960	295	514 717	2.925	3.900	4.143
Dolina-Wygoda	8	8	—	5.892	4.925	616	53.861	6.733	8.977	7.631
Fehring Fürstenfeld	20	20	6.967	3.198	8.406	420	57.334	2.867	3 820	3.861
Friauler Bahn	16	16	6.536	513	1.951	122	13.695	856	1.141	1.505
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	9.271	2.142	5.139	132	36 828	944	1.259	1.167
Gailthalbahn	31	31	5.809	1.686	4.904	158	36.913	1.191	1.588	1.703
Gleisdorf-Weiz	15	15	9.170	2.848	4.810	321	36.409	2.427	3.236	3.427
Göpfritz—Gross-Sieghartz	8	—	3.025	690	1.614	202	2.147	2.147	2.863	—
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.753	7.791	7.413	225	41.182	1.248	1.664	2.456
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	18.031	7.275	22.398	252	195.376	2 195	2.927	3.352
Mährische Westbahn	90	90	12.789	9.929	17.592	195	131.524	1.461	1.948	2.031
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.570	4.779	1.726	345	17.128	3.426	4.568	4.381
Murthalbahn	76	—	13.846	1.641	9.867	130	86.995	1,145	1.527	—
Plan-Tachau	13	—	4 007	1.095	2.249	173	20.115	1.676	2.235	—
Postelberg-Laun	6	—	1.265	559	752	125	752	752	1.003	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.263	3.635	2.957	174	31.579	1.858	2.477	1.236
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	5.823	1.018	2.218	222	18.974	1.897	2.529	2.341
Strakonitz-Winterberg	32	32	11 074	2.998	7.613	238	61.759	1.930	2.573	2.396
Unterkrainer Bahn	134	134	33.951	16.221	53.051	396	435 070	3.247	4.329	4.737
Vöcklabruck-Kammer	11	11	8.496	1.042	3.550	323	24.879	2.262	3.016	2.915
Welser Localbahn	54	54	18.177	4.294	9.573	177	69.005	1.278	1.704	1.835
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	15.780	20.821	10.557	621	79.953	4.703	6.271	8.421
Wodnan-Prachatitz	28	28	13.240	1.371	5.798	207	45.265	1.617	2.156	1.992
Wotic-Selčan	17	—	4.266	1.027	3.343	197	26.516	1.560	2.080	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.513	28.80[illegible]	9.079	1.135	84 694	10.587	14.116	13.537

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September 1895	1894	Im Monate Sept. 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate September 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 9. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	3.351	10.792	9.513	396	64.463	2.686	3.581	3.821
Königshan-Schatzlar	5	5	1.243	5.564	2.800	560	22.955	4.591	6.121	5.420
Matzleinsdorf-Praterstern (Wr. Verbindungsb.	8	8	183.023	97.391	55.519	6.940	497.228	62.154	82.872	81.768
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	236.302	715.713	508.099	5.031	4,411.499	43.678	58.237	60.013
Böhmische Nordbahn	320	320	270.288	191.297	435.378	1.361	3,313.752	10.355	13.807	13.393
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	101.502	205.449	375.575	2.019	2,692.474	14.476	19.301	18.567
Linie Lit. B.	236	236	167.040	284.709	533.544	2.261	4,242.741	17.978	23.971	22.715
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	53.895	63.259	141.275	1.552	1,137.406	12.499	16.665	16.214
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1036	1036	999.598	980.503	2,938.701	2,837	24,443.926	23.595	31.460	32.029
Localbahnen	264	259	94.212	33.719	52.219	198	454.274	1.747	2.329	2.485
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke.	64	64	58.787	83.320	196.270	3.067	1,635.386	25.553	34.076	33.393
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	11.088	45.567	29.747	1.983	282.041	18.803	25.071	22.335
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	880.295	270.739	926.892	1,476	7,283.589	11.598	15.464	16.111
Ergänzungsnetz	308	308	182.448	822.358	632.674	2,051	4,651.154	15.101	20.135	20.165
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	1,125.289	752.018	2,231.302	1.699	18,747.304	13.724	18.299	19.049
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	35.837	23.946	31.589	957	260.511	7.894	10.525	10.225
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.)	1.513	1.513	1,824.065	406.686	3,617.751	2.291	27,074.378	17.894	23.859	23.747
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb	4	4	47.960	—	7.376	1.819	48.183	12.046	16.061	15.208
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	202.214	144.132	336.725	1.217	2,644.462	9.279	12.372	12.263
Wien-Aspang-Bahn	89	89	120.477	47.106	85.479	960	605.631	6.305	9.073	8.884
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	27.959	63.938	86.182	1.326	684.189	10.526	14.035	14.041
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	7	6.034	1.256	1.499	214	11.123	1.589	2.119	1.796
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	36.803	31.603	45.231	237	309.246	1.619	2.159	2.404
Bozen-Meraner Bahn	31	31	32.898	7.318	36.169	1.167	239.015	7.388	9.851	9.117
Deutschbrod-Humpoletz	25	24	3.125	1.102	4.838	194	36.159	1.446	1.928	2.467
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.994	1.716	5.057	202	37.210	1.488	1.984	2.239
Kremsthalbahn	70	70	30.785	9.342	24.137	345	183.360	2.619	3.492	3.227
Kuttenberger Localbahn	3	3	11.441	4.861	3.292	1,097	22.726	7.575	10.100	9.892
Mori-Arco-Riva	24	24	11.214	1.257	10.763	448	71.282	2.970	3.960	3.668
Mühlkreisbahn	58	58	14.522	1.124	14.279	246	104.419	1.800	2.400	2.291
Neutitscheiner Localbahn	8	8	11.289	4.691	6.284	786	50.136	6.267	8.356	8.121
Reichenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	15	2.982	1.783	4.091	273	29.666	1.978	2.637	2.864
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.770	651	2.243	90	17.398	696	928	932
Reichenberg-Gablonzer-Tannwald	34	20	49.393	15.039	35.214	1.036	266.284	7.832	10.443	15.140
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	67	37.656	1.992	35.392	528	184.318	2.751	3.668	3.647
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	7.358	29.647	21.170	1.176	154.012	8.556	11.408	11.809
Steyrthalbahn	48	48	14.148	3.295	8.580	179	74.480	1.552	2.069	2.160
Swoleňowes-Smečna	10	10	2.956	23.174	19.481	1.948	149.277	14.928	19.904	17.424
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	8.240	8.197	12.773	328	112.196	2.877	3.836	4.676
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	49	12.555	4.481	8.434	172	69.209	1.412	1.883	1.919
Welchau-Wickwitz—Giesshübl Sauerbrunn	8	—	2.415	1,529	2.583	323	22.955	3.279	4.372	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	96.260	4.975	12.596	1.260	100.379	10.038	13.384	11.655
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	42	45	215.495	593	32.055	763	229.536	5.598	7.464	8.468
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	82.982	—	9.030	753	59.598	4.967	6.623	6.253
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw.										
Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt.	7	7	171.589	—	15.223	2.175	112.531	16.067	21.435	20.021
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	6	6	74.679	2.012	7.070	1.178	52.779	8.797	11.729	13.284
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	129.542	—	10.681	1.7[illegible]	80.525	13.421	17.895	15.955
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	5.506	2.705	12.323	880	81.451	5.818	7.757	6.713
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neud.-Guntrdf.	18	13	51.263	19.022	13.922	773	101.190	5.622	7.496	7.479
Summe	16.430	16.169	11,731.915	7,241.79[illegible]	22,622.133	1.37[illegible]	176728987	10.777	14.370	14.643
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.559	7.488	3,450.000	1,684.600	7,966.900	1.054	59,080.442	7.823	10.431	10.029
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	30.000	26.600	45.000	662	364.771	5.364	7.152	8.069
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	23.200	2.900	17.500	158	141.000	1.270	1.693	1.809
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	60	7.500	2.300	6.500	108	44.400	740	987	882
Békés-Csanáder Bahn	82	82	8.500	[illegible]	5.000	61	48.000	585	780	659

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September		Im Monate Sept. 1895 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate September 1895		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1895		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 9. Monats	
	1895	1894	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Békéser Comitatsbahnen	49	49	5.400	2.500	6.500	133	43.600	890	1.186	1.283
Bibárer Vicinalbahnen	132	132	29.900	7.500	27.000	205	193.900	1.469	1.959	1.713
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.600	5.100	10.500	164	71.200	1.113	1.484	1.396
Csetnekthalbahn	24	—	1.600	1.100	2.700	113	31.200	1.300	1.733	—
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	17.000	5.900	20.400	153	134.000	1.008	1.344	1.397
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	9.800	5.000	12.000	210	82.200	1.442	1.923	1.772
Debreczin—Nag-Léta L.-B.	33	—	3.800	650	3.200	97	31.800	964	1.285	—
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	5.800	1.300	5.500	106	43.900	844	1.126	1.069
Gran-Almás-Füzitö	50	50	8.000	6.000	16.000	320	121.500	2.430	3.240	2.871
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	20.000	4.700	25.500	364	214.800	3.069	4.092	3.645
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	29.000	5.100	19.000	161	150.600	1.276	1.701	1.708
Háromszéker Localbahnen	122	122	32.000	9.000	34.000	279	255.000	2.090	2.787	2.540
Hermanstadt—N.-Disznod	13	13	2.600	250	1.300	100	7.150	550	733	921
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	5.200	1.400	5.500	172	40.000	1.250	1.667	1.588
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	12	1.500	1.800	2.500	208	10.100	842	1.123	960
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	26	1.800	1.500	4.000	154	15.450	594	792	1.727
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	56	10.200	4.200	11.400	203	101.400	1.811	2.415	2.063
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.800	3.100	6.500	144	50.600	1.124	1.499	1.667
Körös-Belovár Localbahn	33	21	5.000	1.000	4.500	136	32.900	997	1.329	2.673
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	4.500	900	3.000	130	24.700	1.074	1.432	1.431
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	6.000	4.100	9.200	103	62.300	700	933	1.104
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	2.800	3.400	7.000	212	59.400	1.800	2.400	2.384
Matraer Vicinalbahnen	127	127	15.500	3.900	14.000	110	107.900	850	1.133	1.189
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.600	500	1.400	87	12.000	750	1.000	1.089
Muranythal-Bahn	41	41	4.200	2.800	7.500	183	56.200	1.371	1.828	1.903
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	5.200	2.600	10.500	184	89.000	1.561	2.081	2.109
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	6.000	7.000	10.500	583	74.600	4.144	5.525	4.335
Pressburg-Dunaszerdahely L.-B.	44	—	10.800	3.000	11.400	259	19.800	2.133	2.844	—
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	4.000	4.000	8.100	231	46.200	1.320	1.760	2.668
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	600	2.400	3.100	174	21.400	1.189	1.585	1.176
Slavonische Localbahn	122	49	14.000	9.000	25.000	205	186.000	1.525	2.033	1.947
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	6.000	2.700	6.000	128	40.200	855	1.140	1.068
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	12.200	3.500	13.200	249	107.300	2.025	2.700	2.776
Steinamanger-Rum L.-B.	21	—	5.200	700	2.000	95	17.100	814	1.085	—
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	12.800	2.800	12.000	200	109.500	1.825	2.433	2.245
Székler Bahn	39	39	3.700	3.000	7.500	132	50.100	1.285	1.713	1.612
St.-Lörincz-Szlatina-Nasiczer L. B	24	—	2.400	2.900	7.000	292	22.700	1.892	2.523	—
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	37	7.200	900	4.800	130	36.900	997	1.329	1.220
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	6.100	5.500	19.000	177	145.700	1.362	1.816	1.767
Taraczthal-Bahn	32	32	1.000	100	400	12	3.850	120	160	823
Temesvár—Nagy-Szt. Miklos	11	—	1.000	400	1.200	109	1.200	1.200	1.600	—
Torantaler Localbahnen	182	182	36.000	25.000	68.000	374	394.800	2.169	2.892	2.693
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	3.100	2.000	4.500	141	35.600	1.113	1.483	1.323
Versec—Kubin Dunapart	79	—	9.000	1.250	7.000	89	63.500	804	1.072	—
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.500	10.400	14.500	290	124.500	2.490	3.320	3.100
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.900	700	2.300	62	17.050	461	615	577
Westungarische Localbahn	297	297	70.000	22.500	75.000	252	565.000	1.902	2.536	2.348
Zagorianer Bahn	116	116	30.000	8.000	31.000	267	249.200	2.148	2.864	2.017
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	9	1.200	900	1.600	178	15.200	1.689	2.252	1.627
Zsitvathalbahn	41	31	5.700	2.600	7.500	179	51.600	1.259	1.678	3.089
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	130.849	185.454	395.511	1.030	3,150.677	8.205	10.940	10.920
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	6.014	39.895	46.979	695	412.194	6.098	8.131	8.713
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	120	120	67.045	36.332	76.255	635	575.262	4.794	6.392	6.827
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	704	703	157.580	193.305	657.875	943	5,596.132	7.949	10.599	10.607
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	53.673	79.160	155.400	478	930.920	2.864	3.819	3.696
Baja-Zombor-Neusatz	82	—	12.000	1.500	8.800	107	8.800	978	1.304	—
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	1.024	4.537	9.212	241	82.699	2.159	2.879	3.087
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	21	704	3.220	2.580	123	12.450	593	791	1.104
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	6.060	13.553	31.066	253	256.325	2.084	2.779	3.045
Budapester Localbahnen	47	42·2	253.779	14.566	37.401	796	277.335	5.900	7.867	6.930
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	65.836	4.673	8.211	1.026	58.778	7.347	9.796	8.112
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	4.965	2.234	7.886	176	88.502	1.975	2.633	2.501
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.741	9.937	11.533	349	119.194	3.612	4.816	4.567
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	10.627	1.535	4.630	272	32.777	1.928	2.471	2.400
Gyulafehérvár-Zalathna	10	—	2.200	300	1.700	170	1.700	1.700	2.267	—
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	14.475	1.705	4.808	178	30.476	1.129	1.505	1.056
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	2.416	1.841	1.086	319	6.117	1.799	2.399	2.696
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.843	2.089	1.048	116	13.176	1.464	1.952	1.928
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	4.212	4.233	3.965	397	29.102	2.913	3.880	3.525
Löcsethalbahn	13	13	4.443	858	2.101	162	18.443	1.419	1.892	1.812
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60·6	7.580	8.664	16.249	268	148.904	2.457	3.276	3.167
Nagy Károly-Somkuter L. B.	85	68	4.810	6.998	17.250	203	175.639	2.066	2.755	2.464
Poprádthalbahn	15	15	7.364	4.526	5.240	349	49.852	3.323	4.431	4.204

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September 1895	1894	Im Monate Sept. 1895 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate September 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1895 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 9. Monats 1895	1894
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	34.918	12.797	58.239	262	473.094	2.131	2.841	2.672
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	12	2.104	1.290	1.117	93	13.274	1.106	1.475	1.156
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	10	—	2.748	585	1.241	124	7.622	762	1.016	—
Tatra Lomnitzer Localbahn	5	—	401	312	285	57	285	475	633	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	10	8.600	1.052	181	9.469	1.633	2.177	2.831
Ungthalbahn	43	44	7.460	7.520	13.038	303	118.876	2.765	3.687	3.033
Summe	13.445	12.912	4.882.581	2,570.419	10,235.844	761	76,811.499	5.780	7.707	8.240
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.430	16.169	11,731.915	7,241.796	22,622.133	1 377	176728987	10.777	14 370	14.643
Summe der ungar. Eisenbahnen	13.445	12.912	4,882.581	2,570.419	10,235.844	761	76,811.499	5.780	7.707	8.240
Hauptsumme	29.875	29.081	16,614 496	9,812.215	32,857.977	1.100	253540486	8.557	11.409	11.808
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn*)	6 35	6·35	6.869	91	6.215	—	33.127	—	—	—
Gaisbergbahn	5·31	5·31	6,984	—	9.978	—	52,995	—	—	—
Kahlenbergbahn	5·3	5·3	23.508	10	8.586	—	60.072	—	—	—
Schafbergbahn	5·7	5·7	4.714	1	12.694	—	55.373	—	—	—
Oesterreichische Eisenbahnen mit elektrischem Betrieb.										
Baden—Vöslau	8·1	3·2	114.666	—	12.111	—	66.852	—	—	—
Gmunden Bahnhof—Stadt	2·6	2·6	14.602	—	1.932	—	12.432	—	—	—
Lemberger elektrische Eisenbahn	8·3	—	303.934	—	16.116	—	130.607	—	—	—
Mödling—Brühl (vide auch Südbahn-Gesell.	4·0	4·0	47.960	—	7.276	—	43.183	—	—	—
Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten	1·4	1·4	15.645	—	648	—	4.777	—	—	—
Teplitz—Eichwald **)	1·3	—	20.181	—	1.628	—	4.662	—	—	—
Oesterreichische Drahtseilbahnen.										
Auf das Belvedere in Prag	0 1	—	33.463	—	811	—	4.992	—	—	—
Auf den Laurenziberg in Prag **)	0·39	0·39	76.692	—	1 285	—	8.426	—	—	—
Auf die Festung Hohensalzburg	0·2	0·2	21.562	9	8.205	—	16.686	—	—	—
Grazer Schlossbergbahn	0·21	—	41.645	—	3.833	—	29.681	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	15.431	6.709	23.665	225	152.144	1.449	1 922	2 055
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen incl. k. und k. Bosna-Bahn	619	544	123.156	57.05[illegible]	188.828	305	1,542.057	2.491	3.321	3.509

Im Monate September 1895 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 16. September die 10·583 km lange Localbahn Postelberg—Lann, im Betriebe der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen;

am 17. September die 8·256 km lange Localbahn Branowitz—Pohrlitz und die 2·338 km lange Localbahn Rohrbach—Seelowitz der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

In Ungarn:

Am 1. September die 10 km lange Tatra—Lomnitzer Localbahn (elektrischer Betrieb) in Verwaltung der Kaschau-Oderberger Eisenbahn. Diese Localbahn ist nur in der Zeit vom 15. Juni bis 15. September eines jeden Jahres für den Verkehr eröffnet;

am 14. September die 144·5 km lange Localbahn Bája—Zombor—Neusatz;

am 21. September die 3·99 km lange Fortsetzung Aranyos-Maroth—Kis-Tapolcsany der Zsitvathalbahn;

am 22. September die 37·9 km lange Localbahn Gyulafehérvár (Carlsburg) —Zalathna (schmalspurig);

am 26. September die 62·9 km lange Localbahn Temesvár-Jozsefváros—Nagy-Szt. Miklos.

*) Laut des gleichzeitig für den Monat August 1895 vorgelegten Betriebsausweises wurden in dem genannten Monate 25.822 Personen befördert und hiefür fl. 1964 vereinnahmt, gegen fl. 916 im August 1894.

**) Der Betrieb wurde am 30. September 1895 eingestellt.

Den Betrieb der letztangeführten vier Localbahnen besorgt die Direction der königl. ungar. Staatsbahnen.

Somit hat das österreichisch-ungarische Eisenbahnetz im Monate September 1895 einen Zuwachs von **280·467 km** erfahren.

Im Monate September 1895 wurden **auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 16,614.496 Personen und 9,812.215 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 32,857.977 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1100 fl. Im gleichen Monate 1894 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 15,291.363 Personen und 9,610.394 t Güter, 32,663.132 fl., oder per Kilometer 1123 fl., daher resultirt für den Monat September 1895 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 2 %.**

In der Zeitperiode vom 1. Jänner bis 30. September 1895 **wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 120,304.044 Personen und 80,444.115 t Güter, gegen 112,945.368 Personen und 78,146.892 t Güter im Jahre 1894, befördert.** Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen beziffern sich im Jahre 1895 auf 253,540.486 fl., im Vorjahre auf 255,302.599 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen in den ersten neun Monaten des laufenden Jahres 29.688 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.829 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1895 auf 8557 fl., gegen 8856 fl. im Vorjahre, das ist um 299 fl. ungünstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1895 auf 11.409 fl., gegen 11.808 fl. im Vorjahre, das ist um 399 fl., mithin um 3·4 % ungünstiger.

CHRONIK.

Gesangverein österreichischer Eisenbahn-Beamten. Die diesjährige Gründungsfeier des Gesangsvereines österreichischer Eisenbahn-Beamten findet am 5. December l. J. in den Sofiensälen unter Mitwirkung der k. u. k. Regimentscapelle Nr. 66 „Freiherr von Toscana" statt und gelangen Chöre von den Componisten: Wilhelm Bünte, Dr. F. Eyrich, Adolf Kirchl, Victor Nessler, Theodor Podbertsky, Franz Schubert, Edwin Schultz und Max v. Weinzierl zur Aufführung.

Erhöhung des Gütertarifes der Staatsbahnen. Die Regierung hat nunmehr über die Erhöhung des Gütertarifes der Staatsbahnen definitiv entschieden. Den Abänderungsvorschlägen, die der Staatseisenbahnrath dem Handelsministerium empfahl, wurde in einzelnen Punkten Rechnung getragen. Im Grossen und Ganzen hält aber die Regierung an dem ursprünglichen Entwurfe fest, hauptsächlich deshalb, weil die Einführung des vom Staatseisenbahnrathe proponirten Tarifes einen geringeren Mehrertrag auf dem bestehenden Staatsbahnnetze geliefert, andererseits auf den im letzten Jahre verstaatlichten Bahnen und auf der eventuell zu erwerbenden Nordwestbahn einen beträchtlichen Ausfall in den Einnahmen zur Folge hätte. Die wichtigste Concession gegenüber den Vorschlägen des Staatseisenbahnrathes hat die Regierung in Bezug auf den Kohlenverkehr gemacht, indem nur bis zur Entfernung von 300 km eine Erhöhung des Tarifes eintritt, welche höchstens 2 Gulden per Waggon betragen wird; für Transporte auf Entfernungen von mehr als 300 km wird der jetzige Kohlentarif aufrechterhalten bleiben. Bei dieser Unterscheidung war die Erwägung massgebend, dass die Fabriken, welche in der Nähe von Kohlenwerken liegen, ohnehin durch die geringere Distanz und das Minder-Erfordernis an Fracht begünstigt sind, während die in grösseren Entfernungen von der Bezugsstätte situirten Industrie-Unternehmungen durch eine Erhöhung doppelt getroffen würden. Der neue Tarif wird mit dem 1. Jänner 1896 in Wirksamkeit treten.

Luxuszug Wien—Nizza. Am 4. November l. J. verkehrte der für die diesjährige Wintersaison neu eingerichtete Wien—Nizza-Expresszug zum erstenmale von Wien-Westbahnhof nach Nizza und langte am 7. November 1895 der erste Luxuszug von Nizza in Wien-Westbahnhof an. Beide Züge waren bereits gut frequentirt und lässt dies erhoffen, dass sich die neuen Luxuszüge bald einer grossen Beliebtheit erfreuen werden. Dieselben bestehen aus Schlafwagen I. Cl. und Speisewagen, welche die ganze Strecke direct durchlaufen, und jede wünschenswerte Bequemlichkeit bieten. Die zollämtliche Revision des Reisegepäckes findet im Zuge statt; bei der Fahrt nach Oesterreich erst nach Tagesanbruch, um die Nachtruhe der Reisenden nicht zu stören. Direct nach Wien aufgegebenes Reisegepäck wird bei der Ankunft in Wien-Westbahnhof zollämtlich behandelt. Die Luxuszüge Wien—Nizza verkehren wöchentlich einmal in jeder Richtung, und zwar erfolgt die Abfahrt von Wien-Westbahnhof jeden Montag um 2 Uhr 15 Minuten Nachmittags, die Ankunft in Venedig am Dienstag um 6 Uhr Früh, in Mailand um 10 Uhr 45 Minuten Vormittags, in Genua um 1 Uhr 57 Minuten Nachmittags und in Nizza um 7 Uhr 5 Minuten Abends. In der Gegenrichtung erfolgt die Abfahrt von Nizza jeden Mittwoch 9 Uhr Vormittags, von Genua um 3 Uhr 58 Minuten Nachmittags, von Mailand um 7 Uhr 25 Minuten Abends und von Venedig um 12 Uhr Nachts, die Ankunft in Wien-Westbahnhaf jeden Donnerstag um 3 Uhr 40 Minuten Nachmittags. Die Fahrtdauer Wien—Nizza beträgt demnach in beiden Richtungen beiläufig 29·5 Stunden. An der italienisch-französischen Riviera nehmen die Luxuszüge in allen bedeutenderen Stationen Aufenthalt.

Einführung neuer Schnellzugs-Locomotiven auf den königl. ungarischen Staatsbahnen. Wie aus Budapest berichtet wird, finden derzeit auf der Strecke Budapest—Pressburg Versuche mit neuen Schnellzugs-Locomotiven statt, welche in der Maschinenwerkstätte der königl. ungarischen Staatsbahnen hergestellt werden und am 1. Mai künftigen Jahres in Verwendung kommen sollen. Mit der kürzlich hergestellten ersten Locomotive sind auf der Strecke Budapest—Marchegg Probefahrten veranstaltet worden, bei welchen Geschwindigkeiten bis zu 95 km pro Stunde erreicht worden sind. Ein auf dem Zuge befindlicher sinnreicher Apparat stellt die Geschwindigkeit der Maschine graphisch dar und controlirt etwa noch bestehende Mängel derselben. In Folge dieses günstigen Resultates beabsichtigt die Direction der königl. ungarischen Staatsbahnen, die Geschwindigkeit der Schnellzüge auf 90 km in der Stunde zu erhöhen. Die erhöhte Fahrgeschwindigkeit erfordert naturgemäss ein stärkeres Schienenmaterial, weshalb auf der Linie Pressburg—Budapest schon seit Monaten an dem Austausche der bisherigen Schienen gegen sogenannte Goliathschienen gearbeitet wird.

Elektrische Untergrundbahn in Budapest. Am 4. October l. J. haben im Bereiche der Budapester Untergrundbahn die commissionellen Probefahrten mit den speciell den Anforderungen des Untergrundbahnbetriebes entsprechend angefertigten Waggons begonnen. In dem Betriebe dieser Bahn sollen zweierlei Motorwagen zur Anwendung gelangen. Nach dem einen Systeme wirken die Elektromotoren mittelst Uebersetzung auf die Wagenachsen, während das zweite neuere System darauf beruht, dass die Motoren unmittelbar auf die Achsen aufmontirt erscheinen. Beide Systeme erweisen sich als zweckentsprechend. Der Probezug durchfuhr die Strecke von der Vörösmartygasse bis zur Arenastrasse mit einer Geschwindigkeit von 20—25 km per Stunde, doch ist zu beachten, dass die normale Fahrgeschwindigkeit auf dieser Bahn 40 km im Durchschnitte betragen soll. Sowohl der Antrieb, wie auch das Anhalten der Wagen ist ruhig, ohne lästiges Stossen erfolgt. Es ist dies einer der Firma Siemens & Halske gehörigen automatischen Einschaltungsvorrichtung zuzuschreiben, die es möglich macht, die Triebkraft gleichmässig zu steigern. Die Stationen erhalten mit allem Comfort ausgestattete Warteräume, welche, sowie die gesammte Strecke, durch elektrisches Licht beleuchtet werden.

Aus dem Jahresbericht des gegenseitigen Brandschaden-Versicherungs-Verbandes österreichischer Eisenbahnen pro 1894. Aus dem von der österr. Nordwestbahn als Vorsitzenden des Comités des gegenseitigen Brandschaden-Versicherungs-Verbandes österreichischer Eisenbahnen für das Jahr 1894 veröffentlichten Berichte und Rechnungsabschlusse ist zu entnehmen, dass im Berichtsjahre 264 Brandschadenfälle, d. i. um 107 weniger als im Jahre 1893, zur Anzeige gebracht worden sind, wovon 218 Fälle abgerechnet wurden; die übrigen 46 Fälle konnten wegen verspätet oder gar nicht eingelangter Anmeldung der definitiven Schadenhöhe in diese Jahresrechnung nicht einbezogen werden. Die aus dem Geschäftsjahre 1893 verbliebenen 36 Brandschadenfälle wurden zur Gänze abgerechnet und in den Rechnungsabschluss pro 1894 aufgenommen, so dass in Hinkunft Abrechnungen aus dem Jahre 1893 nicht mehr vorkommen können, da die im Uebereinkommen vorgesehene einjährige Verjährungsfrist eine eventuelle nachträgliche Brandanzeige aus diesem Jahre unstatthaft erscheinen lässt. Die 218 abgerechneten Brandschadenfälle aus dem Jahre 1894 und die 36 rückständig gewesenen Brandschadenfälle, einschliesslich einiger Nachträge aus dem Jahre 1893 und einer Nachtragsgutschrift aus dem Jahre 1892, wurden mit einem Gesammtschadenbetrage von fl. 57.307·18 liquidirt, wovon fl. 446·90 als vom Verbande nicht zu tragende Schadenpräcipua in Abzug kommen; zu dem den Verband belastenden Restbetrage von fl. 56.859·28, sind die Jahreskosten der Administration pro 1894 mit fl. 3725·08, deren 5%ige Verzinsung mit fl. 91·88, weiters die Feuerwehrbeiträge pro 1893 mit fl. 193·11, deren 5%ige Verzinsung mit fl. 8·71 und endlich die Staatsgebühren pro 1893 mit fl 285 und deren 5%ige Verzinsung mit fl. 13·58 hinzuzurechnen, so dass die Gesammtsumme von fl. 61.176·64 den auf Grund der Geschäftsabwicklung des Jahres 1894 auf sämmtliche Verbandsmitglieder aufzutheilenden im Jahresbetrag bildet. Die Anzahl der Verbandsmitglieder hat sich Jahre 1894 durch den Beitritt der k. k. priv. Bozen-Meraner Bahn vergrössert.

Aus dem Jahresbericht des gegenseitigen Schaden-Assecuranzverbandes österr. und ungar. Eisenbahnen in Liquidation pro 1894. Aus dem Jahresberichte und Rechnungsabschlusse für das Jahr 1894 ist zu entnehmen, dass auf Grund der facultativen Versicherung der nicht durch Feuer entstandenen Güterschäden zusammen fl. 2727·84 abgerechnet und auf die an dieser Versicherung betheiligten Bahnverwaltungen aufgetheilt wurden. Dem Entstehungsdatum nach enthalten von dieser Schadenssumme auf das Jahr 1887 fl. 700, auf das Jahr 1888 fl. 521·50 und auf das Jahr 1889 fl. 3949·34. Die vorstehend auf die Jahre 1887 und 1888 fallenden Beträge repräsentiren, soweit es sich um die Verjährung handelt, nicht Liquidirungen an die Mitglieder, sondern Rückerstattungen an den Verband. Nachdem im Jahre 1894, dem Beschlusse der fünfjährigen Verjährung entsprechend, bereits das Entstehungsjahr 1889, welches das letzte Versicherungsjahr des Verbandes repräsentirt, zur endgiltigen Abrechnung kam, und da dem Verbande keinerlei Auszüge über rückständige Abrechnungen, deren Verjährung nachweisbar unterbrochen wurde, zugekommen sind, so erscheint die Liquidation des Verbandes mit diesem Rechnungsabschlusse vollkommen beendet, und wäre eine Nachtragsabrechnung nur mehr zum Zwecke einer Rückerstattung an den Verband zulässig.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 125. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Jaworzno zu einem Punkte der projectirten Localbahn Trzebinia—Skawce mit Abzweigung von Jaworzno nach Jeleń.**

V.-Bl. Nr. 125. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Mnichovic—Stranšic nach Kamenitz.**

„ „ 125. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine als Zahnrad-, eventuell als Drahtseilbahn auszuführende Kleinbahn von Bregenz auf die Höhe des Pfänderberges.**

„ „ 126. **Concessionsurkunde vom 25. September 1895 für die Localbahn von Wr.-Neustadt auf den Schneeberg mit Abzweigung nach Wöllersdorf (Schneebergbahn).**

„ „ 126. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von Wr.-Neustadt nach Puchberg am Schneeberge mit einer Abzweigung von Fischau nach Wöllersdorf und für eine schmalspurige Zahnradbahn von Puchberg auf den Schneeberg.**

„ „ 127. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Nixdorf nach Rumburg.**

LITERATUR.

Die Donau als Völkerweg, Schiffahrtsstrasse und Reiseroute. Von **A. v. Schweiger-Lerchenfeld.** A. Hartleben's Verlag, Wien. Dieses von uns bereits wiederholt als in jeder Beziehung gelungen bezeichnete Prachtwerk hat einen weiteren ausgiebigen Schritt nach vorwärts vollführt. Es liegen nun im Ganzen 20 Lieferungen vor, deren zuletzterschienene vornehmlich durch die Fülle trefflicher und instructiver Abbildungen auffallen. Es sind dies Darstellungen der Donau-Regulirung bei Wien, in Ungarn, am Eisernen Thor und an der Sulina-Mündung; Ansichten und Einrichtungen der verschiedenen Schiffsgattungen, der Werft- und Hafenanlagen und der Schiffahrtscanäle, insbesondere des Donau-Maincanales. Neben dem Reichthum an Abbildungen und Karten, welche durchaus tadellos ausgeführt sind, muss der textliche Inhalt dieser Hefte hervorgehoben werden. Die Fülle des verarbeiteten Quellen-Materiales ist erstaunlich. Alle Materien sind wohl abgerundet und lichtvoll zur Anschauung gebracht. Das verdienstvolle Werk kann demnach Allen empfohlen werden, die sich für den herrlichen Strom interessiren.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 26. November 1895. Der Vorsitzende, Vicepräsident Herr Hauptmann Grünebaum, eröffnet die Versammlung mit folgenden Mittheilungen: „Wie Ihnen erinnerlich sein wird, hat das Clubmitglied Herr kaiserl. Rath Dr. Ignaz Haas in der Clubversammlung vom 6. November 1894 die Bildung von Fachgruppen angeregt, und wurde über Antrag des Ausschussrathes in der Clubversammlung vom 18. December 1894 der Beschluss gefasst, zunächst zwei Fachgruppen und zwar eine technische und eine administrative zu bilden, sobald sich mindestens 20 Mitglieder für eine Gruppe gemeldet haben werden. Nachdem sich für die technische Gruppe bisher ausser dem Anreger nur drei, für die administrative Fachgruppe nur acht Mitglieder gemeldet haben, muss die Bildung der Fachgruppen unterbleiben.

Es ergeht hiemit neuerlich die Aufforderung an die Herren Clubmitglieder, sich gefälligst für diese Gruppen melden zu wollen.

Der nächste Vortrag findet Dienstag, den 3. December d. J., ½7 Uhr Abends, statt, und zwar wird Herr Doctor Albert Eder, Secretär der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, über: „Die Neuorganisation der Verwaltung der österreichischen Staatsbahnen“ sprechen.“

Heute spricht Herr Adolf Prasch, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Die verschiedenen elektrischen Stromsysteme.“

Hierauf nimmt Herr Adolf Prasch, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, das Wort zu dem angekündigten Vortrage. Er führt als Grundtypen der elektrischen Ströme den Gleichstrom und Wechselstrom an, deren Wesen er an graphischen Tafeln erklärt. Nach weiteren Unterscheidungen zwischen den Abarten dieser Grundtypen (gleichmässig verlaufende, pulsatorische und undulatorische Gleich- und Wechselströme) geht Redner auf die üblichen Bezeichnungen der Ströme ein (Ruhe-, Arbeits- und Wechselströme, dann Gleich-, Wechsel- und Drehströme). Alle diese Unterscheidungen werden in Ihrer Anwendung und Wirkung an Beispielen erläutert.

Der interessante Vortrag, der durch graphische Darstellungen belebt wurde, erfreute sich der beifälligsten Aufnahme. Der Vorsitzende spricht dem Vortragenden den Dank aus und schliesst die Sitzung.

Der Schriftführer: Dr. Wolf-Eppinger.

Sitzung des Ausschussrathes. Der Ausschussrath hat in seiner am 20. November d. J. abgehaltenen Sitzung in Gemässheit des in der Clubversammlung vom 5. November d. J. gefassten Beschlusses: „Der Ausschussrath möge die Frage studiren, ob eine Vorbildungsschule für den Eisenbahndienst entweder auf Basis einer Unter-Mittelschule oder der vollständig absolvirten Mittelschule geschaffen werden solle“, ein Comité zur Vorberathung dieser Frage eingesetzt, welchem die Herren Hofrath Dr. Baron Buschman, Hofrath Dr. Liharzik, Ober-Inspector Ritter von Loehr, Inspector Dr. Scheiber und Dr. Spitzer angehören. Aus dem Plenum werden diesem Comité die Herren Inspector Pauer und Regierungsrath Dr. Zehden zugezogen.

In derselben Sitzung hat der Ausschussrath auf Grund eines aus dem Plenum schriftlich gestellten Antrages: Der Club möge dem Gegenstande, welcher in einem in der Nummer 42 der Clubzeitung enthaltenen Artikel: „Wie könnte die Erhöhung der Pensionen der österreichischen Eisenbahnbediensteten leicht und richtig durchgeführt werden?“ behandelt wird, näher treten, die Einsetzung eines siebengliedrigen Comité zur Durchberathung dieses Gegenstandes beschlossen. Der Schriftführer: Dr. Wolf-Eppinger.

Bericht über den Vergnügungs-Abend vom 22. November 1895. Unter zahlreicher Betheiligung der Club-Mitglieder, welche mit ihren Damen und Gästen erschienen waren, fand am 22. November l. J. der erste Unterhaltungsabend dieser Saison statt. Die Bemühungen des Geselligkeits-Comités, ein vorwiegend heiteres Programm zu bringen, waren von Erfolg begleitet und fanden alle Programm-Nummern günstige Aufnahme.

Zuerst betrat Herr Louis Mayer das Podium, um durch eine am Clavier vorgetragene Ouverture den Abend zu eröffnen, worauf ihn die Opernsängerin Frl. Koller ablöste, welche mit ihrer wohlgeschulten Sopranstimme einige Lieder zum Besten gab. Die vorzüglichen Leistungen dieser Dame weckten lebhaften Beifall seitens der Anwesenden, welche mit nicht geringerem Interesse den sodann von Frau Schwalm auf dem Clavier vorgetragenen Piècen, die von der brillanten Technik der Künstlerin Zeugnis gaben, folgten. Herr Alfred Kreilsheim, welcher als heiterer Vortragskünstler stadtbekannt ist, bewährte sich auch in den Clubräumen in dieser Eigenschaft und musste wiederholt bei seiner Vorlesung Pausen machen, um den Publicum Zeit zu gönnen, sich über die mit geradezu schlagender Wirkung vorgebrachten Scherze herzlich auszulachen. Ihm folgte ein Violinhumorist, Herr „Professor“ Illmann, welcher den Beweis lieferte, dass die traditionelle Haltung der Geige mit dem linken Arme nicht zu den Erfordernissen beim Violinspielen gehöre und brachte es zuwege, auf dem Kopfe, hinter dem Rücken, selbst zwischen den Füssen zu geigen und Töne auf der Violine zu erzeugen, welche man keinem Saiteninstrumente, wohl aber einer Brettersäge zumuthen mochte. Den Schluss der ersten Abtheilung bildeten Couplets von Herrn Waldau, mit sehr viel Verve und Schneidigkeit gesungen und durch unermüdlichen Beifall des Publicums belohnt.

Nach der obligaten Lüftungspause traten fast alle Künstler, welche in der ersten Abtheilung aufgetreten waren, ein zweites Mal vor das Publicum und liessen sich durch dessen Beifallslust zu Zugaben bewegen. Einige mundartliche Dichtungen fanden in Herrn Dannenbauer einen zungengewandten Interpreten, Herr Kreilsheim excellirte mit seinen Dialectscherzen, Herr Waldau in seinen Wiener Liedern, und trotzdem war das Publicum noch nicht ermüdet, sondern applaudirte unter lauten „Kowy“-Rufen so lange, bis der Gerufene, der derzeitige Obmann des Geselligkeits-Comités, Herr Inspector Kowy, auf dem Podium erschien. Dafür bekannt, stets etwas Neues und Actuelles zu bringen, nahm er zu der jüngsten Phase der Frauenfrage Stellung und sprach über: „Das schwache Geschlecht, oder sollen die Frauen wirklich Medicin studiren?“ Seine humorvollen Ausführungen, mit denen er sich auf die Seite des Professors Albert stellte, erweckten die lebhafteste Heiterkeit des zum grossen Theile aus Damen bestehenden Auditoriums, welches diesem Vortrage, sowie der launigen Schilderung des Lebens in „Venedig in Wien“ lauten, sich wiederholt erneuernden Beifall zollte. Gegen ½1 Uhr fand der Unterhaltungs-Abend, welcher die Theilnehmer in sehr animirte Stimmung versetzt hatte, sein Ende. Dr. F.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 49. Wien, den 8. December 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 10. December 1895, $^1/_2$7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn Dr. Thomas Franz Hanausek, über: *„Das dritte und vierte Weltalter.“* Fortsetzung und Schluss der Vortrags-Serie.

Der Begriff Localbahn

staatswirthschaftlich entwickelt.*)

Von Dr. Franz Hilscher.

Auf dem im vergangenen Sommer zu London abgehaltenen V. internationalen Eisenbahn-Congresse sind auch Fragen des Localbahnwesens eingehend behandelt worden.[1])

Die rege Betheiligung und die eifrigen Debatten, welche über die erstatteten Referate abgeführt wurden, zeigen von dem lebhaften Interesse, welches gegenwärtig in allen Ländern der sogenannten Localbahnfrage entgegengebracht wird. Allerdings, wenn dort Beschlüsse gefasst wurden, wie: „Es ist im öffentlichen Interesse gelegen, dass die grossen Bahnen den Zufuhrlinien alle wünschenswerten (?) Erleichterungen durch alle möglichen Mittel gewähren“ (ad Frage XVII/a), oder: „Man kann keine absoluten Regeln aufstellen, nur durch Prüfung und genaues Studium der Betriebsbedingungen einer Linie, und indem man sich auf die Vortheile stützt, welche eine Lage gegenüber einer anderen besitzt (!), wird man den entsprechendsten Ort für die Herstellung der Locomotivremisen bestimmen können“ (ad Frage XIX), oder wenn von einer Beschlussfassung überhaupt abgesehen wird, weil man wegen der verschiedenen und besonderen Bedingungen, die in den einzelnen Ländern vorhanden sind, zu einer Conclusion nicht gelangen könne (Frage XVII/b), oder: „Die Frage der Oekonomie soll beim Bau und Betriebe von Eisenbahnen mit schwachem Verkehre überwiegen. Das ist eine wesentliche Bedingung für ihre Entwickelung, da die Umstände, unter welchen sie gebaut und betrieben werden, verschieden sind. Es ist daher auch unmöglich, betreffend der Bremsen bei den wirthschaftlichen Eisenbahnen ein genaues Normale vorzuzeichnen. Es ist dies daher eine Frage, die nach den Umständen zu entscheiden ist“ — (ad Frage XIX) — so sind dies doch wohl nur Gemeinplätze der allergewöhnlichsten Art, die man in jedem noch so untergeordneten Schriftchen über das Localbahnwesen finden kann und die von vollständiger Unklarheit über das in Verhandlung gestandene Thema zeigen.

Auch diesmal sind verschiedene Versuche gemacht worden, den Begriff „Localbahn“, bezw. „Kleinbahn“ (light railway) festzustellen; wieder jedoch ohne Erfolg, so dass es bereits den Anschein gewinnt, dass hinter diesem Worte überhaupt kein fester Begriff steckt, sondern dass wir ein im täglichen Leben gebildetes Schlagwort vor uns haben, das alles mögliche umfasst, von verschiedenster Bedeutung ist, je nach der Stellung und Ansicht Desjenigen, der es gerade gebraucht. Darauf deutet schon die Fülle von Bezeichnungen hin, die sich in allen Sprachen gebildet hat, um Bahnen dieser Gattung zu benennen.

Es sei mir erlaubt, eine Auswahl anzuführen:

„Nebenbahnen, Localbahnen, Vicinalbahnen, Kleinbahnen, Bahnen untergeordneter Bedeutung, Bahnen

---

[1]) Diese Fragen waren folgende: 1. Frage XVII/*a*: Zufuhr der Transporte. Von der Verwaltung grosser Eisenbahnen angewendete Mittel, um die Herstellung oder den Betrieb der einmündenden wirthschaftlichen Bahnen zu ermöglichen. 2. Frage XVII/*b*: Welche Erleichterungen können von den Regierungen bewilligt werden, um die Herstellung und den Betrieb von Eisenbahnen mit schwachem Verkehr zu begünstigen, ohne dass hieraus für die Sicherheit ein Nachtheil erwächst? 3. Frage XVIII: Verpachtung des Betriebes wirthschaftlicher Eisenbahnen; welches sind die Länder, in denen die Verpachtung angewendet wurde und welches sind die Bedingungen, unter denen sie angewendet wurde, und welche nützlichen Ergebnisse können daraus gezogen werden? 4. Frage XIX: Wo muss man die Hauptdepôts (Heizhäuser und Werkstätten) errichten, in der Mitte oder an einem Endpunkte der Linie? 5. Frage XX: Bremsen der wirthschaftlichen Eisenbahnen, Studien über die bei den wirthschaftlichen Eisenbahnen angewendeten Bremssysteme, technische und Sicherheitsbedingungen.

niederer Ordnung, Bahnen minderer Ordnung, Nebenbahnen localer Bedeutung, Bahnen örtlicher Bedeutung, Kreisbahnen, Landes-Localbahnen;

Tramways, Stadtbahnen, Strassenbahnen, Gürtelbahnen, Waldbahnen, Feldbahnen;

Specialbahnen, Schmalspurbahnen, elektrische Stadtbahnen, elektrische Tramways, Seilbahnen, Zahnradbahnen, Hochbahnen, Bergbahnen, Untergrundbahnen, Unterpflasterbahnen;

Ferrovie d'interesse locale, ferrovie secondarie, ferrovie economiche, tramvie a vapore;

Chemins de fer d'intérêt local, chemins de fer économiques, chemins de fer vicinaux, chemins de fer departementaux, tramvays à traction mécanique;

Light railways, light railways and tramways" etc. etc.

Auffallend ist vor allem der Reichthum, den wir Deutsche entwickelt haben, umso auffallender, als gerade bei uns das Localbahnwesen gegen andere Länder ziemlich zurückgeblieben ist. Es fühlt sich eben jeder, der über Localbahnwesen etwas zu sagen hat, verpflichtet, einen neuen Ausdruck zu prägen dafür, was ihm selbst nicht ganz klar ist. Denn anders ist diese Vielheit nicht zu erklären, als aus dem allgemeinen Mangel an Klarheit über die Sache selbst, welche man bezeichnen will. Noch deutlicher wird dies aus den Gegenüberstellungen, in welchen diese Ausdrücke gebraucht werden. So liest man z. B. von Strassenbahnen und Kleinbahnen, Vicinalbahnen und Localbahnen, Local- und Strassenbahnen, Stadtbahnen und Localbahnen etc. und muss doch dadurch zu der Meinung kommen, dass damit jedesmal wesentliche Unterschiede gemeint sind, über welche abgehandelt werden soll. Bei genauerem Zusehen entdeckt man allerdings, dass immer dasselbe Ding nur von einer anderen Seite betrachtet wird und je nach dem Hervortreten einer der Seiten einen anderen Namen erhalten hat.

Was speciell England betrifft, so gesteht Meik in seinem dem Congresse erstatteten Referate über die in der Fussnote [1]) sub 2 erwähnte Frage ganz offen, dass man dort mit der Bezeichnung light railway (leichte Bahn) keinen festen Begriff zu verbinden vermöge: die einen stellen sich hierunter eine Bahn mit schmaler Spur, andere mit leichten Schienen und schwachem Verkehre etc. vor.[2])

Ebenso unpräcis ist die französische und italienische Bezeichnung: chemins de fer économiques, ferrovie economiche. Denn, will man dies verstehen als „billige Bahnen", so ist dagegen zu bemerken, dass auch Hauptbahnen ersten Ranges billig sein können, bezw. sollen; will man es als „wirthschaftliche" verstehen, so liegt darin der Gedanke, dass die Hauptbahnen nicht wirthschaftlich zu sein brauchen, oder nicht sein können, was doch unbedingt eine Ungeheuerlichkeit bedeutet; denn auch Hauptbahnen müssen, wenn sie entsprechen sollen, sowohl wirthschaftlich gebaut als betrieben werden.

[2]) Vergl. „Bulletin de la commission internationale du congrès des chemins de fer", Vol. IX, Nr. 6, Juin 1895, pag. 1926, 1954.

Eine sehr zahlreiche Gruppe von Benennungen bezeichnet überhaupt nur das technische Moment der Bauausführung oder der Terrainlage, also wieder keine specifischen Merkmale. Denn Bahnen jeder Kategorie können nach solchen Eintheilungsgründen benannt werden und nicht blos Localbahnen.

Bezeichnender sind Ausdrücke wie Nebenbahn, Vicinalbahn, Bahn niederer Ordnung und ähnliche, denn durch sie ist wenigstens das eine klar hervorgehoben, dass das damit Gemeinte niemals eine Hauptbahn sein kann. Gegen den in neuester Zeit durch die preussische und österreichische Gesetzgebung in die Praxis eingeführten Ausdruck „Kleinbahnen" ist wesentlich dasselbe zu bemerken, wie gegen den englischen Ausdruck light railways; denn seinem logischen Sinn entsprechend bezeichnet er entweder Bahnen von geringer Ausdehnung oder Bahnen mit kleinem, schwachem Verkehre. Dass beides aber auch ganz gut bei einer Hauptbahn zutreffen kann, wird Niemand bezweifeln. Was wir darunter zu verstehen haben, ist daher nur aus der positiv-rechtlichen Begriffsbestimmung zu entnehmen. An und für sich sagt uns der Ausdruck Kleinbahnen gar nichts. Gegenüber der einmal erfolgten gesetzlichen Einführung dieser Bezeichnung wäre es wohl ein vergebliches Bemühen, den Ausdruck aus der Terminologie des Eisenbahnwesens wieder entfernen zu wollen. Dennoch kann ich es nicht unterlassen, ihn vom Standpunkte der Theorie aus für unrichtig zu erklären.

Unter Festhaltung der auch aus dem gegenwärtigen Localbahngesetze ersichtlichen Eintheilung der Eisenbahnen in drei Kategorien will ich hauptsächlich versuchen, den Begriff „Localbahn" in einer, wissenschaftlichen Anforderungen entsprechenden Weise zu formuliren.

Ich glaube mich kaum zu irren, wenn ich behaupte, dass allgemein, wenn von Localbahnen, Kleinbahnen etc. gesprochen wird, hiebei an Unterschiede von Haupt- und Nebenbahnen gedacht wird, die durch irgendwelche Verhältnisse der Volks- und Staatswirthschaft begründet sind. Nur ist dieser Gedanke, namentlich bei Technikern, häufig nicht genug klar, indem diese Kreise besonders leicht (erklärlicherweise) dem Irrthume verfallen, der Unterschied zwischen den Kategorien der Eisenbahnen liege in der technischen Anlage und Durchführung. Daraus erklären sich auch die vielen Namen, welche lediglich der speciellen technischen Anlage einer Bahn entsprechen, wie Schmalspurbahnen, elektrische Bahnen, Zahnradbahnen, Hochbahnen etc. etc. Dem Vorgange liegt jedoch die im wissenschaftlichen und praktischen Leben so häufig beobachtete Erscheinung der Verwechslung von Grund und Folge zugrunde. Denn nicht weil die Anlage der Bahn etwas Besonderes, vom gewöhnlichen Abweichendes bietet, ist die so gebaute Bahn eine besondere Art, sondern umgekehrt, weil die Bahn eine besondere Art hat, deswegen kann und muss die Anlage ebenfalls eine besondere Art aufweisen.

Eine Eisenbahn, ob sie nun in gigantischem oder zwerghaftem Massstab angelegt ist, kann in ihrer Function als Verkehrsmittel nur vom Standpunkte der Volks- und Staatswirthschaft begriffen worden. (Ein Satz, dessen Begründung wohl heutzutage überflüssig ist.)[3])

Es müssen daher Gründe der Volks- und Staatswirthschaft sein, welche eine Eisenbahn überhaupt erfordern, und es müssen specielle Gründe der Volks- und Staatswirthschaft sein, welche eine specielle Bahn erheischen. Wir sind damit zu jenem Begriffe gelangt, welcher die ganze menschliche Wirthschaft beherrscht, dem Bedürfnis. Das wirthschaftliche Bedürfnis allein, und zwar da wir nur Bahnen mit öffentlichem Verkehre vor Augen haben, das staatswirthschaftliche Bedürfnis kann dafür massgebend sein, ob eine Bahn überhaupt nöthig ist, und in welchem Massstabe sie angelegt und betrieben werden soll. Dies pflegt man in der Praxis dadurch auszudrücken, dass man von einer Untersuchung der „Bauwürdigkeit" einer Bahn spricht. Allerdings ist diese Untersuchung der Bauwürdigkeit meistens eine Rentabilitätsberechnung der künftigen Bahn, welche wohl im allgemeinen, wenn eine gewisse Rentabilität herausgerechnet wird, auf ein vorhandenes Bedürfnis schliessen lässt, jedoch nicht alle Momente umfasst, welche im staatswirthschaftlichen Bedürfnisse nach einer Bahn liegen können. So können naturgemäss bei einer Rentabilitätsberechnung z. B. Nothstand, strategische, politische Zwecke etc. nicht in Rechnung gestellt werden. Denn bei ihrer Berücksichtigung wäre von einer Rentabilität im gewöhnlichen Sinne des Wortes nicht die Rede.

Das Vorhandensein eines staatswirthschaftlichen Bedürfnisses nach einer Bahn lässt sich daher durch Berechnung niemals bestimmen; es wird sich jedoch immer mit Sicherheit als gegeben ankündigen, wenn bestimmte Zwecke der Volks- und Staatswirthschaft nicht anders erreicht werden können, als durch die Anlage einer Bahn, wobei vergleichende Berechnungen allerdings eine grosse Rolle spielen werden, ohne jedoch ausschlaggebende Wichtigkeit zu besitzen. Ist das Bedürfnis nach einer Bahn einmal anerkannt, so muss sich alles weitere nach diesem Bedürfnisse richten: Anlage, Dimensionirung, Erhaltung und Betrieb müssen dann dem zu erreichenden Zwecke angepasst werden, um auf die wirthschaftlichste Weise, mit den geringsten Mitteln das grösste Resultat zu erreichen. Man sieht, die wirthschaftliche Erwägung ist das Primäre, die technische das Secundäre; niemals kann die Technik Selbstzweck, sondern immer nur die stets bereite Dienerin der Wirthschaft sein.

Es liegt nun ungemein nahe, einen Unterschied im Bedürfnis zum Eintheilungsgrunde und Begriffsmerkmale für die einzelnen Kategorien von Eisenbahnen zu machen, z. B. die Intensität des vorhandenen Bedürfnisses, wonach sodann Bahnen 1., 2. und 3. Intensitätsgrades zu unterscheiden wären. Die Unterscheidung wäre jedoch weder genau noch scharf, weil ja sowohl nach einer Hauptbahn als nach einer Localbahn das Bedürfnis in verschiedenen Abstufungen der Intensität vorhanden sein kann und weil stets die Gefahr nahe läge, hiebei an die Intensität des Verkehres, welchen die Bahn zu bewältigen hat, zu denken. Endlich würde eine kurze, fassliche Bezeichnung mangeln.

Jedoch bietet uns ein anderes Merkmal des Bedürfnisbegriffes, nämlich das Subject, welches das Bedürfnis fühlt, einen geeigneten Anhaltspunkt, um darnach die Eisenbahnen in Kategorien einzutheilen und deren Begriff zu bestimmen.[4])

Schon weiter oben habe ich bemerkt, dass es heute allgemein anerkannt ist, dass das Eisenbahnwesen durchaus Sache der Gemein- oder Staatswirthschaft ist. Da ein Bedürfnis, um überhaupt zu existiren, von einem Subjecte gefühlt werden muss, so können wir a priori aussagen, dass unter Umständen alle Subjecte der Staatswirthschaft das Bedürfnis nach einer Eisenbahn haben können. Die Untersuchung muss nun zeigen, bei welchem dieser Subjecte dies zutrifft und ob der Unterschied des Subjectes auch einen Unterschied des Gutes (der Eisenbahn) mit sich bringt, welches sein Bedürfnis zu befriedigen geeignet ist. Subject der Staatswirthschaft in dem Sinne, dass es Bedürfnisse hat, kann nur ein collectivistischer Verband[5]) sein, ohne dass es darauf ankommt, wie umfassend die Collectivzwecke sind, welche durch den Verband verfolgt werden. Es ist leicht möglich, dass gerade erst in Folge eines speciellen Zweckes der collectivistische Zusammenschluss erfolgt, indem sich in den betreffenden Individuen die Ueberzeugung festsetzt, dass sie den bestimmten Zweck nur in einem collectivistischen Verbande erreichen können. Der Kürze halber sei mir erlaubt, einen solchen Verband „Specialverband" zu nennen.

Vom Standpunkte der heutigen Staatswirthschaft kann nun Subject des Bedürfnisses nach einer Eisenbahn sein vor allem:

1. Der Staat als umfassendster collectivistischer Verband. Der Staat muss bei der heutigen Entwickelungsstufe der Wirthschaft als Weltwirthschaft, bei der ungeheueren Ausbreitung und Intensität seiner inneren und äusseren Politik, bei dem Umstande, als die Schnelligkeit und die Möglichkeit von Massentransporten im Kriege, sei es in der Offensive, sei es in der Defensive, heute von geradezu unermesslicher Bedeutung sind, für Verkehrsmittel sorgen, welche diesen Ansprüchen gewachsen sind. Der Staat muss demnach, wenn auch nur eines dieser Interessen in Frage kommt, sich als den Träger

[3]) Ich verweise nur auf die betreffenden Ausführungen von Sax, Wagner, Cohn, van der Borght und Rank.

[4]) In unserer neuesten Gesetzgebung treten uns die Subjecte des Bedürfnisses nach einer Localbahn entgegen als die Interessenten. Ich acceptire diese Bezeichnung, ohne jedoch mit dem aus dem Gesetze ersichtlichen Sinne (als zu eng und lediglich privatwirthschaftlich aufgefasst) übereinzustimmen.

[5]) Vergl. über den Begriff des Collectivismus und der collectivistischen Verbände Sax: „Das Wesen und die Aufgaben der Nationalökonomie", Seite 49 ff und Desselben: „Grundlegung der theoretischen Staatswirthschaft", Seite 5 und 419 ff.

des Bedürfnisses nach einer Bahn ansehen und durch seine Wirthschaft für die Befriedigung dieses Bedürfnisses sorgen. Der Staat ist diesfalls der alleinige Interessent. Denn neben der Präponderanz seiner Bedürfnisse verschwindet ein etwa zufällig nebenher bestehendes gleiches Bedürfnis eines kleineren collectivistischen Verbandes vollständig.

Die Bahnen, welche auf solche Weise zustande kommen, sind unzweifelhaft „Hauptbahnen"; sie verbinden die wirthschaftlichen, politischen und internationalen Centren und dienen den militärischen Zwecken des Staates. Sie sind natürlich von grösster Wichtigkeit und daher auch zuerst zu bauen, da sie die Grundlinien des gesammten Netzes zu bilden haben.[6])

2. Dem Staate zunächst stehen in unserer heutigen Staatsorganisation als collectivistische Verbände die Länder, Provinzen, Kreise, Departements, oder wie sie sonst noch benannt sein mögen; dies sind meistens in Folge historischer Entwickelung als selbstständige Verwaltungsorgane constituirte Gebietstheile von grösserer oder geringerer Ausdehnung, denen häufig auch eine gewisse Autonomie[7]) belassen ist, die also selbstgesetzte Zwecke durch eigene Mittel verfolgen.

Es wäre demnach auch ganz gut möglich, dass Länder[8]) in Verfolgung ihrer Zwecke das Bedürfnis nach einer Eisenbahn haben und daher als selbstständige Interessenten im Eisenbahnwesen zur Geltung kämen. Allein in Folge der Ausdehnung und Lage, welche solche Landesbahnen haben würden, und demzufolge sie stets in Collision mit dem Netze der Hauptbahnen kämen, streifen sie so sehr das allgemeine Interesse des Gesammtstaates, dass wir principiell sagen müssen, es hat der Gesammtstaat an Stelle der Länder das Bedürfnis nach Eisenbahnen der letzteren zu befriedigen, falls die wirthschaftliche, politische und militärische Harmonie zwischen allen Gebieten des Gesammtstaates nicht empfindlich gestört werden soll. Damit entfallen für uns principiell die Länder als selbstständige Interessenten im Eisenbahnwesen.[9]) Auch hier ist der Staat in Folge der Präponderanz seiner Interessen der alleinige Interessent. So wie immer verdrängt das wichtigere und allgemeinere Bedürfnis das minder wichtige. Doch besteht ein höchst bedeutsamer Unterschied im Interesse des Staates im gegenwärtigen Falle von dem Interesse an den Hauptbahnen. Das Interesse des Staates geht hier nicht direct auf die Bahn selbst, sondern darauf, dass die Systematik des Hauptbahnnetzes, sowie die wirthschaftliche, politische und militärische Harmonie in der Entwickelung aller seiner Gebiete nicht gestört werde. Und dieser Unterschied im Interesse ergibt einen wichtigen Unterschied hinsichtlich der betreffenden Bahnen, der uns berechtigt, die in Rede stehende Kategorie mit einem besonderen Namen zu bezeichnen, nämlich als „Nebenbahnen". Sie stellen keinen essentiellen, sondern nur einen graduellen Unterschied von den Hauptbahnen dar.[10])

Diese Nebenbahnen werden ihrer wirthschaftlichen Natur entsprechend, entweder die Hauptbahnen untereinander verbindend oder von diesen abzweigend wirthschaftlich oder politisch minder wichtige Plätze und Gegenden berühren. Ihre Function im Eisenbahnwesen liegt darin, das Verkehrsgebiet der Hauptbahnen in der Seitenrichtung zu erweitern und soweit auszudehnen, dass alle für das wirthschaftliche oder politische Leben eines Verkehrsgebietes noch in Betracht kommenden Landestheile in dasselbe einbezogen sind. Bei der voll entwickelten Wirthschaft des heutigen Mittel- und Westeuropa ist ohne weiteres klar, dass das Nebenbahnnetz einerseits ein sehr ausgedehntes und andererseits ein sehr dichtes sein muss, und ferner, dass in vielen Ländern noch sehr viel zu diesem Ziele fehlt. In dieser Hinsicht kommt die Stufe der Wirthschaft eines Landes in prägnanter Weise zum Ausdruck. Mit dem fortschreitenden Uebergang vom extensiven zum intensiven Betrieb wird sich auch das Bedürfnis nach immer neuen Nebenbahnen parallel steigern, bis endlich alle Landestheile den Wirkungen des vollkommenen Verkehrsmittels: Eisenbahn zugänglich sind und in allseitigem Zusammenhange stehen.

3. Bei solchem Stande der Entwickelung scheint für ein Bedürfnis nach weiteren Bahnen kein Raum mehr zu sein. Dies wäre jedoch ein grosser Irrthum. Denn noch gibt es collectivistische Verbände, welche in der bisherigen Entwickelung nicht hervorgetreten sind, die aber doch im Staatsleben grosse Wichtigkeit besitzen, nämlich die autonomen Gemeinden und die sogenannten Specialverbände.[11])

Diese untersten collectivistischen Verbände und insbesondere die Gemeinden können innerhalb des Bereiches ihrer eigenen Zwecksetzungen das Bedürfnis nach einer Eisenbahn haben und zwar dann, wenn der autonom gesetzte Zweck durch kein anderes Mittel als eben eine Eisenbahn erreicht werden kann. Solch ein Zweck kann naturgemäss nur ein räumlich höchst eingeengter sein, da

[6]) Vergl. hiezu Sax: „Verkehrsmittel", I. Bd., Seite 47 ff.

[7]) Ueber den Begriff der Autonomie. Vergl. Sax: „Grundlegung der theoretischen Staatswirthschaft", Seite 121.

[8]) Ich gebrauche hier den Ausdruck „Land" als ganz gleichbedeutend mit den anderen oben genannten Worten lediglich als Bezeichnung für einen in der heutigen Staatsorganisation dem Staate zunächst stehenden territorialen collectivistischen Verband.

[9]) Zu demselben Ergebnisse gelangen auf anderem Wege Sonnenschein („Die finanzielle Sicherstellung des Localbahnbaues in Oesterreich") und Dr. Albert Eder in seiner in der Zeitschrift für Kleinbahnen enthaltenen gründlichen Besprechung des neuen österreichischen Localbahn-Gesetzes, II. Jahrgang, Heft 5, Seite 206 und 207.

[10]) Beide Arten von Bahnen müssen, wenn ein Zusammenwirken überhaupt möglich sein soll, in Tracenführung, Dimensionirung etc. so gehalten sein, dass der Verkehr von einer Kategorie auf die andere ohne Schwierigkeit übergeben kann. Sie müssen daher in Anlage und Betrieb principiell übereinstimmen. Nur kann, bezw. muss, weil die Intensität des Verkehres auf der Nebenbahn naturgemäss eine geringere ist wie auf der Hauptbahn, alles das bei einer Nebenbahn hinwegfallen, was nur durch intensiven Verkehr bedingt ist.

[11]) Wie so häufig behauptet wird.

anderenfalles nicht blos der autonome Zweck einer der untersten collectivistischen Verbände, sondern der Zweck eines Landes oder Staates in die Erscheinung treten würde. Solch eine autonome Zwecksetzung kann ferner nur wirthschaftlicher Natur sein, denn sowohl militärische als politische Zwecke, welche durch eine Eisenbahn erreicht werden müssen, sind ihrem Wesen nach der Autonomie der untersten collectivistischen Verbände entzogen.

Aus der also im Wesen der Sache liegenden Beschränkung des Zweckes, bezw. des Bedürfnisses nach einer solchen Bahn folgt, dass sich ihre Function nur auf einen räumlich eng begrenzten Kreis erstrecken kann, weshalb der Name „Localbahn", als das staatswirthschaftliche Wesen richtig bezeichnend, für solche Bahnen zu adoptiren ist. Localbahn ist also nur jene Bahn, welche in den räumlich engen Grenzen der untersten collectivistischen Verbände lediglich den wirthschaftlichen Zwecken derselben zu dienen berufen ist. Die untersten collectivistischen Verbände sind demnach die alleinigen und selbstständigen Interessenten des Localbahnwesens.

Die wirthschaftliche Function einer Localbahn liegt also nicht darin, eine Gegend dem Verkehre neu zu erschliessen oder Haupt- und Nebenbahnen miteinander zu verbinden und so deren Verkehr zu erleichtern und zu heben. Diese Aufgaben obliegen ausschliesslich den Haupt- und Nebenbahnen selbst, deren Netz, wie schon hervorgehoben wurde, sämmtliche militärisch, politisch oder wirthschaftlich für die Gesammtheit in Betracht kommenden Gegenden zu umfassen hat.

Die Function einer Localbahn liegt vielmehr darin, im Verkehrswesen den Uebergang vom extensiven zum intensiven Betrieb bis zur erreichbar höchsten Höhe und Allgemeinheit zu vollziehen. Das will sagen, es ist Aufgabe einer Localbahn in Gegenden, welche schon im Wirkungsbereiche einer Haupt- oder Nebenbahn liegen, unvollkommene Verkehrsmittel (Strassen) durch das vollkommenere (eben die Eisenbahnen) zu ersetzen. Voraussetzung dafür, dass sich die Nothwendigkeit des Ueberganges von der extensiven Gestaltung der Verkehrswege zur intensiven geltend machen könne, ist eine bedeutende Höhe der Entwickelung der Wirthschaft überhaupt und des Verkehrswesens im besonderen, da ja in Folge der beim Uebergang vom extensiven zum intensiven Betrieb stattfindenden Capitalsfixirung Veränderungen in der Wirthschaft herbeigeführt werden, welche ohne die genannte Voraussetzung schwere Störungen verursachen würden.[12])

Wie schon aus dem Begriffe der Localbahn direct abzuleiten ist, hat eine Localbahn keine directen Wirkungen für die Wirthschaft eines Landes oder Staates, da sie nicht der Allgemeinheit, sondern den bestimmt ausscheidbaren Interessen der untersten collectivistischen Verbände dient, deren Entwickelung und Befriedigung ausschliesslich Sache der betreffenden Interessenten selbst ist.

[12]) Eine Analogie bietet die immer mehr steigende Verwendung von mechanischen Motoren im Kleingewerbe.

Aus ihrem Wesen folgt ferner, dass eine Localbahn niemals in Collision mit den der Einflusssphäre des Staates unterstehenden Haupt- und Nebenbahnen kommen kann, daher principiell völlig unabhängig von dem Netze dieser Bahnen ist, während Haupt- und Nebenbahnen unter- und miteinander ein systematisches, zusammenhängendes Netz bilden müssen, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen.

Wenn trotz dieser beiden Umstände eine Localbahn auch einen Einfluss auf den Verkehr einer Neben- oder Hauptbahn übt, so ist dies eine zufällige, vielleicht gar nicht beabsichtigte Nebenwirkung, die sich aus dem Zusammenhange erklärt, in welchem alle Wirthschaften unter einander stehen, indem ja jede Förderung, welche ein Einzelner erfährt, indirect auch der Gesammtheit zugute kommt.

Die unterscheidenden Merkmale des Begriffes Localbahn von dem Begriffe Haupt- oder Nebenbahn sind kurz wiederholt folgende: Localbahnen dienen nicht den Allgemeininteressen eines Landes oder Staates, sondern dem ausscheidbaren Interesse eines räumlich beschränkten collectivistischen Verbandes, sie dienen nur wirthschaftlichen Zwecken, und stehen weder untereinander noch mit dem Netze der Haupt- und Nebenbahnen im systematischen Zusammenhange. Der Unterschied ist somit kein blos gradueller, sondern ein essentieller.

(Schluss folgt.)

Vor fünfundzwanzig Jahren.

Erinnerungen eines Feldeisenbahn-Ingenieurs.*)

Der derzeitige Generaldirector der königl. Bayerischen Staatseisenbahnen, Herr G. Ebermayer, veröffentlichte kürzlich in der „Allgemeinen Zeitung" einige persönliche Erinnerungen aus dem deutsch-französischen Kriege in den Jahren 1870—71, an welchem er — in patriotischer Begeisterung — als Befehlshaber einer bayerischen Feldeisenbahn-Section theilgenommen hat.

In diesen „Erinnerungen eines Feldeisenbahn-Ingenieurs" entrollt Ebermayer in anziehender Darstellung lebensvolle Bilder seiner, ebensoviel Muth als fachliche Tüchtigkeit erfordernden Thätigkeit am Kriegsschauplatze, die von allgemeinem Interesse sind.

In der bayerischen Armee bestand bei Ausbruch des Krieges keine Feldeisenbahn-Abtheilung, sondern musste eine solche erst während der Mobilmachung geschaffen werden. Die Formation war derart, dass die Feldeisenbahn-Abtheilung aus dem technischen Eisenbahn-Personale, nämlich ein Abtheilungschef, welcher als Feldeisenbahn-Director fungirte, dann zwei Sections-Ingenieuren, zwei Ingenieur-Assistenten, zwei Maschinenmeistern und den nöthigen Materialverwaltern, Bahnmeistern, Bauaufsehern und Vorarbeitern und aus der dem damaligen Genieregiment entnommenen Eisenbahn-Compagnie unter einem Hauptmann, einem Ober- und zwei Unterlieutenants bestand.

Die Abtheilung war in zwei Sectionen getheilt, deren technische Führung den beiden mit Rang und Competenzen

*) Vor fünfundzwanzig Jahren. Erinnerungen eines Feldeisenbahn-Ingenieurs. Von Gustav Ebermayer. Separat-Abdruck von der „Allgemeinen Zeitung". München 1895. Buchdruckerei der „Allgemeinen Zeitung".

von Hauptleuten I. Classe eingereihten Sections-Ingenieuren oblag, und über welche die Bestimmung getroffen war, dass die eine Section vorzugsweise im tactischen, die andere vorzugsweise im Etappenrayon der Armee zu verwenden war.

Diesen Feldeisenbahn-Abtheilungen oblag nicht nur die Wiederherstellung zerstörter Eisenbahnstrecken, wobei insbesondere äusserst umfangreiche und zeitraubende Brückenreconstructionen durchzuführen waren, über welche fachliche Mittheilungen bereits seinerzeit erfolgten (vide „Zeitschr. des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereines", 1870, 1871 und 1872), sondern dieselben hatten auch den Nothbetrieb auf zerstörten und verlassenen Bahnlinien zu führen, wobei oftmals höchst gefährliche Recognoscirungsfahrten gewagt werden mussten.

Das Bild einer solchen „Winternachtfahrt" bei Orleans sei in der packenden Schilderung Ebermayer's unseren Lesern hier mitgetheilt:

„Winternachtfahrt. Als mir einmal in Orléans ein dem v. d. Tann'schen Stabe attachirter russischer Officier sagte, er habe niemals in Russland so gefroren, wie in Frankreich, da war ich, trotzdem ich schon selbst über den französischen Winter einige Erfahrungen hatte, geneigt, an eine kleine Uebertreibung zu glauben, auch wenn ich den Unterschied der Schutzmittel gegen die Kälte in Frankreich und Russland in Betracht zog. Ich hatte später allen Grund, meinen Zweifel an seiner Behauptung dem Russen abzubitten.

Der 1. December war ein bitter kalter Tag. Ich war in Bretigny, der Station, wo sich die Bahnen von Paris nach Orléans und nach Chateaudun gabeln, und zwischen welcher und Etampes ich noch den günstigsten Standpunkt erkannt hatte, als gleichzeitig an einem Tag (29. November) zwei Depeschen eintrafen, die eine von der General-Etappeninspection in Corbeil, „von Paris her stehe ein grosser Ausfall bevor, das Fahrmaterial sei in der Richtung nach Toury in Sicherheit zu bringen", die andere von dem v. d. Tann'schen Generalstab, „die Südarmee sei im Vordringen, der Fahrpark möge zur Sicherheit thunlichst in nördlicher Richtung concentrirt werden". An erwähntem 1. December wurde also die ganze Linie nach Auneau geräumt und Alles bis Arpajon zurückgezogen. Von dort kam die Locomotive erst Abends 6 Uhr bei schon eingetretener Finsternis nach Bretigny zurück, und nun galt es noch, einen Befehl des Generals v. d. Tann auszuführen, wonach ein grösserer Transport dringend nöthiger Wollsachen, namentlich auch wollener Socken und Decken, noch am selben Abend nach Toury gebracht werden sollte. Nachdem der Locomotivführer kategorisch erklärte, nicht mehr weiter fahren zu können, da er gar keinen Dampf habe, musste eine zweistündige Pause gemacht werden, während deren ich Maschine und Führer, welch' letzterer allerdings schon den ganzen Tag ohne ausreichende Verpflegung auf der Maschine gestanden hatte und daher ganz deprimirt war, so versorgen liess, dass es an Dampf nicht mehr gebrach. Es war eine stockfinstere Nacht und, wie gesagt, bitter kalt. Aber der Gedanke, dass die warmen Kleidungs- und Wäschestücke gerade bei dieser Kälte dringend erwartet würden und, wenn das Zusammentreffen in Toury mit den die Wollsachen weitertransportirenden Fuhrwerken versäumt würde, bei dem vielen Hin- und Herziehen der Truppenkörper der Transport auf Tage hinaus misslingen könnte, bewog mich doch dazu, die Fahrt zu wagen. Von Bretigny bis Etampes hatte die Sache weniger Schwierigkeiten, denn diese Strecke war bis in die letzte Zeit befahren worden. Ganz anders aber stellte sich das Unternehmen von Etampes aus. Nach Angerville war seit dem 16., bis Toury schon seit dem 13. November keine Maschine mehr gekommen. Zum grössten Theile war diese Linie seitdem in Feindesband gewesen und kein Mensch konnte heute wissen, in welchem Zustande die Geleiselage sei. Es konnten unterdessen Schienen herausgerissen, Brücken zerstört, in den Stationen Wechsel demolirt oder auf Sackgeleise gestellt sein, was in der finsteren Nacht nicht zu erkennen war; in allen diesen Fällen war uns die Entgleisung sicher und, was mit dieser verbunden sei, durfte man sich nicht ausmalen. Aber es war ja heute nicht das erste Mal, dass wir in die finstere Nacht, wie in einen Sack hinein, auf unbewachter Bahn fuhren; das war immer weitaus die grösste Gefahr für uns gewesen, viel grösser, als einmal angeschossen oder auch gefangen zu werden, und immer noch war uns das Glück günstig gewesen — so sollte es auch diesmal noch gewagt sein. Bis Etampes ging Alles gut, da waren wir, obgleich auch diese Strecke nicht bewacht war, auf bekanntem Wege. Hinter Etampes beginnt zur Hochebene nach Monnerville hinauf eine lange Steigung, öfter schon war unserem Führer in dieser Steigung der Dampf ausgegangen; passirte das heute wieder, so war unsere ganze Mission gescheitert, aber keine Besorgnis! Heute hatte er gehörig Dampf, wir erreichten die Höhe und dahin ging es wieder auf der Hochebene auf gut Glück in die rabenschwarze Nacht hinein. So hatten wir Angerville bereits passirt, wir konnten nicht mehr allzuweit von Toury entfernt sein, da — barmherziger Himmel, was ist das?

Leute, welche ein Erdbeben durchgemacht haben, erzählen, dass es eine schreckliche, fast nicht zu beschreibende Empfindung sei, wenn man fühle, wie die Erde, die man von frühester Kindheit an als das absolut Feste zu betrachten gewöhnt sei, plötzlich ihren Halt verliere und wie die See in's Schwanken gerathe. Ein ähnliches Gefühl ergreift den auf der Eisenbahn Heimischen, dem das Rollen der Räder auf den Eisenbahnschienen zum altgewohnten Rhythmus geworden ist, wenn plötzlich dieses Rollen aufhört und die feste Unterlage zu verschwinden scheint. Und in diesem Falle waren wir.

Deutlich fühlten wir, wie die Räder das Schienengeleise verloren, es begann ein fürchterliches Hin- und Herstossen — kein Zweifel mehr, wir waren entgleist und Keiner von uns war, dem nicht der Athem in diesem Augenblicke gestockt hätte, denn der nächste konnte, ja musste Tod und Verderben bringen. Da — wie durch ein Wunder — fassten plötzlich die Räder wieder das Schienengeleise, die Musik des Rollens derselben kehrte wieder, wir jagten auf fester Bahn dahin, für diesmal waren wir gerettet; aber es dauerte einige Zeit, bis uns das Blut in's Gesicht zurückkehrte. Und kaum dass wir uns von dem ersten Schrecken erholt hatten, nochmals dieselbe Katastrophe! Abermals das Abheben der Räder von den Schienen, der entsetzliche Stoss, der uns förmlich in die Höhe warf und auch das Herz eines unerschrockenen Mannes erzittern machen konnte; dann, wie vorhin, plötzlich wieder Schienen unter den Rädern, ein kurzes Dahingleiten auf denselben, dann ein schriller Pfiff der Locomotive, der Zug stand — wir waren in Toury!

Mitternacht war es geworden, bis wir anlangten und der zum Tode ermüdete Führer fiel förmlich von der Locomotive herunter und auf ein Strohlager im Wasserhaus, wo er fast augenblicklich einschlief. Ich liess ihn schlafen und durch Decken gegen die grimmige Kälte schützen, der Mann hatte heute seinen Dienst gethan!

Für uns aber gab es trotz Mitternacht noch keine Ruhe. Zunächst musste ergründet werden, was die Ursache unserer letzten Entgleisung, unmittelbar vor dem Bahnhof Toury, war. Mit einigen meiner Leute, versehen mit den im Zuge mitgeführten Windlichtern, ging ich bis zu der gefährlichen Stelle zurück und da zeigte sich sofort, was es war. Auf einer Strassenüberfahrt waren seit Mitte November auf der unbefahrenen und unbewachten Bahn bei den Truppenbewegungen zahlreiche Vehikel, wahrscheinlich auch Geschütze, über die Bahn hin- und herpassirt und hatten Massen von Strassenkoth auf das Geleise geschleift, so dass die Schienen davon in der

ganzen Breite der Strasse wenigstens 10—15 cm hoch vollständig überdeckt waren. Bei der grossen Kälte war diese Kruste zu Stein und Bein zusammengefroren und hiedurch die Geleislage für Bahnfahrzeuge thatsächlich unterbrochen. Dass beide Ueberfahrten, an denen uns eine Katastrophe drohte, in der geraden Linie lagen, war unser Glück. So übersprangen Maschinen und Wagen, wenn auch nicht ohne die schrecklichsten Stösse, die eisenfeste Kruste und erreichten beide Male, was immerhin als ein ganz ausserordentlicher Glücksfall zu preisen ist, auf der anderen Seite der Strasse die Schienen mit allen Rädern so vollständig wieder, dass die Weiterfahrt nicht gehindert war.

Unsere Locomotive war mit nahezu aufgebrauchtem Wasser nach Toury gelangt und die erste Sorge war daher, Wasser zu beschaffen, um für den Fall, dass wir rasch zurückgehen müssten, gedeckt zu sein. Aber obwohl wir uns an der Maschine des Wasserhauses zwei Stunden abmühten, war sie nicht in Gang zu bringen und um halb 3 Uhr mussten wir die Hoffnung, Wasser zu bekommen, aufgeben, um anderen Morgens abermals unser Glück zu versuchen. Da in dem gänzlich demolirten Stationsgebäude kein Unterkommen zu finden war, übernachteten wir im Bahnzug, aber die Kälte war so grimmig, dass ich trotz aller Schutzmassregeln andern Morgens förmlich steif gefroren war und längerer Uebung bedurfte, bis ich meine Glieder wieder brauchen konnte. Dann entdeckten wir glücklicherweise einen nicht allzu entfernten Weiher, aus welchem wir nach Aufhauen der Eisdecke mittelst der seit Orléans mitgeführten Feuerspritze das nöthigste Wasser gewinnen konnten, während unsere Waggons auf die von den betheiligten Truppenkörpern nach Toury entsandten Trains entladen wurden.

So war unsere Mission geglückt und befriedigt davon konnten wir den nicht mehr gefährlichen Rückweg, auf dem das Bahngeleise überall, wo es nöthig war, von uns wieder in fahrbaren Stand gesetzt wurde, mit Beruhigung antreten".

Hiemit sei diese eigenartige literarische Gabe eines hervorragenden deutschen Eisenbahnfachmannes — dessen markante, liebenswürdige Persönlichkeit wohl Jedem, der mit ihr in Berührung kam, in freudiger Erinnerung blieb — dem österreichischen Leserkreise wärmstens empfohlen. H. R.

CHRONIK.

Das Eisenbahnministerium. Nach den vom Handelsminister Freiherrn v. Glanz im Budget-Ausschusse gemachten Mittheilungen kann die Schaffung eines Eisenbahnministeriums als feststehende Thatsache betrachtet werden.

Wiener Stadtbahn. *a)* Begehung der Donaucanal-Linie. Am 25. November fand unter der Leitung des Statthalterei-Commissärs Dr. Hans Hanschka die politische Begehung und die Stations-Commission der Wientballinie statt. Der Bauleiter dieser Linie Herr General-Directionsrath Prof. Oelwein gab zunächst an der Hand der Pläne eine eingehende Schilderung dieser Strecke. Nach denselben zweigt die Linie beim Hauptzollamts-Bahnhofe ab, kreuzt den unbebauten Platz vor dem Hauptzollamt und übersetzt dann den Wienfluss mittelst eiserner 50 m langer Brücke Bis hieher ist die Strasse eingedeckt. Nachher geht die Bahn im offenen Einschnitt, das Gebäude der Rettungs-Gesellschaft durchschneidend, zum Donaucanal, an dessen Lauf sich die Trace anschmiegt. Von hier bis zur Augartenbrücke wird die Linie vom Quai eingedeckt sein, jedoch eine offene Baulinie gegen den Donaucanal besitzen. Von der Augartenbrücke bis zum Heiligenstädter-Bahnhofe wird die Bahn zuerst auf Viaducten, sodann auf einem Damme als Hochbahn fortgesetzt. An Stationen werde die Donaucanal-Linie die Haltestellen „Ferdinandsbrücke", „Augartenbrücke" und „Brigittabrücke" erhalten. Durch den Bau werden das Gebäude der Rettungs-Gesellschaft, ein Theil des Quaiparkes, mehrere Gebäude am „Schanzel" und endlich viele Theile der Holzlagerplätze an der Rossauerlände tangirt und müssen gegen den Bau der Bahn zurücktreten; ebenso müsse der Fischmarkt seinen Platz räumen. Einen wesentlichen Punkt bildete die von den Vertretern des I. und II. Bezirkes angeregte Frage der Errichtung einer Haltestelle an der „Stefaniebrücke". Von beiden Seiten wurde auf das lebhafte Verkehrsinteresse zwischen dem I. und II. Bezirke hingewiesen und betont, dass es ein Gebot der Nothwendigkeit sei, an dieser Stelle eine Station zu errichten. Dagegen opponirten sowohl der Bauleiter als auch Baron Hock als Vertreter der Verkehrscommission, als auch Hauptmann Koralek, der Vertreter des Reichs-Kriegsministeriums. Alle führten übereinstimmend aus, dass die Strecke zwischen der Ferdinands- und Augartenbrücke viel zu kurz sei, um die Entfaltung einer Station an der Stefaniebrücke zu ermöglichen. Selbst die Tramway besitze in derselben Strecke nur drei Haltestellen, und eine doppelspurige Vollbahn dürfe nicht zu einer Tramway oder Bummelbahn herabsinken. Auch aus verkehrstechnischen Gründen lasse sich an jener Stelle keine Station einfügen, weil jeder Zug zum Halten als auch zum Anfahren je eine Minute Zeit benöthige. In gleicher Weise wurde auch die von den Bezirksvertretern beantragte Verlegung der Augartenbrückenstation gegen die Stefaniebrücke aus technischen Gründen angefochten. Dr. Weiss als Vertreter des Magistrates stellte das Verlangen, dass das in der Axe des Schottenringes geplante Stationsgebäude für die Station „Augartenbrücke" verlegt werde, um die Möglichkeit zu wahren, den Schottenring geradlinig mittelst Donaucanalbrücke nach dem II Bezirke zu führen. Die Holzhändler der Heiligenstädter-Lände und die Ober-Döblinger stellen das Verlangen, dass zwischen der Station „Brigittabrücke" und dem Heiligenstädter-Bahnhofe eine Station neu eingeschaltet werde, welche gegenüber der Station „Leibenfrostgasse" der Gürtellinie liegen soll.

Am 26. November wurde im Rathhause die am Vortage nach Beendigung der Begehung der Donaucanal-Linie der Stadtbahn begonnene Protokollsaufnahme unter der Leitung des k. k. Bezirks-Commissärs Hanschka fortgesetzt. Erklärungen gaben die Vertreter des Stadterweiterungsfondes, der k. k. Finanz-Landes-Direction, der Donaucanal-Inspection, der Wiener Tramway-Gesellschaft etc. ab.

Namens der Commune Wien gab Magistrats-Commissär Dr. Max Weiss die Zustimmung zum vorliegenden Projecte unter nachfolgenden Bedingungen ab: Die Haltestelle „Ferdinandsbrücke" soll derart situirt und construirt werden, dass die eventuelle Erbauung einer eisernen Bogenbrücke an Stelle der heutigen Ferdinandsbrücke nicht behindert wird. Das Aufnahmsgebäude der Haltestelle „Schottenring" ist nicht in die Axe des Schottenringes, sondern in die südliche Baufluchtdesselben zu stellen, damit die Möglichkeit eines künftigen monumentalen Abschlusses der Ringstrasse gegen den Donaucanal zu gewahrt werde. Die Gemeinde Wien befürwortet die vom Bezirks-Ausschusse Innere Stadt angeregte Haltestelle „Stefaniebrücke" und beantragt die Einschaltung einer Haltestelle in der 2600 m langen Strecke zwischen der Haltestelle „Brigittenbrücke" und der Station „Heiligenstadt". Diese letztere soll mit der projectirten Haltestelle „Spittelau" der Gürtellinie combinirt werden. Der offene Einschnitt zwischen dem linken Wienflussufer und dem Platze vor der Aspernbrücke wäre einzudecken und zwischen der Stefaniebrücke und dem Stationsgebäude der Haltestelle „Schottenring" nicht, wie projectirt ein offener Einschnitt, sondern ein Galleriebau herzustellen. Eine Anzahl von gedeckten Oeffnungen von der Brigittenbrücke aufwärts soll in der Regel dem öffentlichen Verkehre vorbehalten bleiben und nicht etwa vermiethet werden. Die Rossauer- und Spittelauer-Lände seien 16 m breit anzulegen. In allen jenen Fällen, wo die Gemeinde gemeinsam mit der Bahn Arbeiten an städtischen Objecten vornimmt, wäre ein gemeinschaftliches Bauprogramm aufzustellen. Die durch den Bahnbau tangirten öffentlichen Gartenanlagen sind nach Vollendung der Bahn wieder in den früheren Zustand zu versetzen.

Diese Erklärung der Gemeinde hat zur Voraussetzung, dass das Project für die Regulirung der anschliessenden Strecke des Donaucanales, welche mit der Bahnanlage im innigen Zusammenhange steht, gleichfalls die Zustimmung der Gemeinde erhält.

Die Protokollsaufnahme wurde um 2 Uhr unterbrochen und als Termin für deren Fortsetzung der 13. December l. J., Vormittags 10 Uhr, festgesetzt.

b) Begehung der Vororte-Linie: Penzing—Ottakring. Weiters erfolgte am 29. November die politische Begehung und Stations-Commission hinsichtlich des letzten Theiles der Vorortelinie der Wiener Stadtbahn in der Strecke Penzing—Ottakring. Als Leiter der Commissions-Verhandlungen fungirte gleichfalls Statthalterei-Commissär Dr. Hans Hanschka. Bauleiter Kastner gab den zahlreich erschienenen Interessenten eine genaue Beschreibung der Trace und des beabsichtigten Baues. Die Linie wird vom Bahnhofe Penzing der k. k. Staatsbahn abzweigen und zu diesem Zwecke diese Bahnanlage, sowie das Aufnahmsgebäude entsprechend erweitert werden. Der Bahnhof erhält drei Perrons und vier Geleise und wird eine unterirdische Verbindung zwischen dem Perrons hergestellt werden. Gegenüber dem jetzigen Stationsgebäude wird noch ein zweites neues gebaut werden. Die Trace führt von hier in einem Bogen zuerst auf einem Damm, sodann auf Viaducten zur Linzerstrasse, welche mit einer Brücke übersetzt wird. Hierauf kehrt die Bahn in's Niveau zurück und führt als Tiefbahn im offenen Einschnitt bis gegen Breitensee, wo nach Unterfahrung der Hütteldorferstrasse

die Haltestelle Breitensee liegen soll. Das Aufnahmsgebäude dieser Station mit einem Vorplatze wird gegen die Hütteldorferstrasse zu stehen kommen. Von hier aus unterfährt die Bahn mittelst eines 750 m langen Tunnels einen grossen Theil von Breitensee und wird gleich am Ausgang dieses Tunnels die Station Ottakring erreichen. Von dieser Station wird sich ein Schleppgeleise nach der dort eben im Bau begriffenen Tabak-Hauptfabrik abzweigen. Bei der Commission protestirten einige Penzinger Hausbesitzer, die sich von ihrem Eigenthum nicht trennen wollen, gegen die Tracenführung und den Bahnbau. Die Commune Wien stellte das Verlangen, dass die Durchfahrt für die Linzerstrasse erhöht werde, von der Burggasse zur Römergasse eine Treppe errichtet und die Station Breitensee um 6 m wegen eines freien Platzes verschoben werde. Für den Fall als durch die Bahn der Unterricht im Schulhause Preysinggasse gestört oder aufgegeben werden müsste, soll die Bahn ein anderes Gebäude herstellen. Hierauf wurde die Commission abgebrochen und wird dieselbe am 13. December Nachmittags fortgesetzt werden.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens in Wien. In der am 18. November unter dem Vorsitze des Präsidenten, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, stattgehabten Versammlung behandelte Herr J. Stadtlander, Director der Deutschen Wagenheizungs- und Glühstoff-Gesellschaft in Bremen, in einem Vortrage das Thema: „Beheizung der Strassen- und Kleinbahnen", in welchem er die verschiedenartigsten, in den letzten Jahren versuchten Heizsysteme besprach. Die Systeme, welche bei Eisenbahnen noch am meisten Anwendung finden, sind die Dampfheizung, Ofenheizung und die Heizung mit Kohlenbriquettes; auf letzterer basirt auch das von dem Vortragenden durch Demonstrationen vorgeführte System der Wagenbeizung. Nach einer eingehenden Besprechung dieser Apparate, sowie insbesondere der Wirkungsweise des Glühstoffes, der erst durch die Zuströmung der äusseren Luft, also während des Fahrens seine Heizentwickelung erhält, fasst Redner zum Schlusse seines Vortrages die Vorzüge seines Systemes dahin zusammen, dass dasselbe eine indirecte Erwärmung des Wagens nach Art der Zimmeröfen bezwecke, so dass die entwickelten Gase in den Wagenraum nicht direct eindringen können, sondern erst durch die Wärme-Ausstrahlung des mit besonders präparirten Holzkohlenbriquettes erhitzten gusseisernen Apparates die Heizung erfolgt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 126. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Abzweigung von der projectirten Localbahn Nixdorf—Rumburg von einem Punkte zwischen Zeidler und Alt-Ehrenberg nach Schönlinde oder für eine selbstständige Localbahn von Zeidler nach Schönlinde.**

„ „ 127. **Eröffnung der Linie Troppau—Landesgrenze—Ratibor.**

„ „ 128. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Wlaschim, eventuell Kemnitt der Localbahn Beneschau—Wlaschim nach der Station Sternberg der Flügelbahn Rataj—Kacow.**

„ „ 128. **Neuerliche Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Rudolfswerth der Unterkrainer Bahnen nach der Südbahnstation Rann.**

„ „ 128. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Schwanenstadt nach Taufkirchen, eventuell bis zur Station Neumarkt—Kallham.**

LITERATUR.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. Elfter Ergänzungsband. **Fortschritte der Technik des deutschen Eisenbahnwesens in den letzten zehn Jahren.** 6. Abtheilung. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag. Preis Mk. 32·60. Der uns nachträglich vorgelegte, im Jahre 1894 erschienene Band, welcher die Fortschritte des deutschen Eisenbahnwesens in den letzten zehn Jahren umfasst, ist eine Frucht des in der XIII. Techniker-Versammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen (1890) ausgesprochenen Wunsches, es möchten, wie in den Vorjahren, und zwar zuletzt im Jahre 1882 wichtige technische Fragen zur eingehenden Bearbeitung durch die Vereins-Verwaltungen aufgestellt werden. Diesem Wunsche war der technische Ausschuss gerecht geworden, indem er eine Reihe von wichtigen Fragen aufgestellt, die eingelaufenen Berichte über die Beantwortungen gesichtet und redigirt und sie der im Jahre 1893 in Strassburg abgehaltenen XIV. Techniker-Versammlung vorgelegt hat. In dieser Versammlung wurden die Beantwortungen*) in sachlicher Beziehung durchberathen, und wurde beschlossen, diese Arbeiten als VI. Abtheilung des Organs im Buchhandel erscheinen zu lassen.

Diese Abtheilung erstreckt sich auf sämmtliche Zweige des eisenbahntechnischen Dienstes und zerfällt in folgende Gruppen:

I. Gruppe. Bau der freien Strecke (mit 21 Fragen);
II. „ Bahnhofsanlagen (mit 20 Fragen);
III. „ Locomotiven und Tender (mit 15 Fragen);
IV. „ Wagen (mit 4 Fragen);
V. „ Werkstätten (mit 10 Fragen);
VI. „ Bahndienst (mit 3 Fragen);
VII. „ Fahrdienst (mit 19 Fragen);
VIII. „ Signalwesen (mit 11 Fragen).

Der nicht weniger als 484 Seiten umfassende Band, der mit 13 Tafeln und zahlreiche Abbildungen im Texte illustrirt ist, bildet, wie nicht anders zu erwarten war, eine reichhaltige und belehrende Fundstätte über alle neueren Einrichtungen und Erfahrungen, sowie über die aus den Erfahrungen gezogenen Folgerungen, welche sich auf das grosse Gebiet des deutschen Eisenbahnwesens erstrecken, und ist daher ein unentbehrliches Handbuch nicht nur für die Verwaltungen selbst, sondern auch für alle Eisenbahn-Ingenieure, welche sich über die Fortschritte ihres Berufes im Laufenden erhalten wollen.

Dass auch die äussere Ausstattung des Werkes eine glänzende ist, braucht eigentlich nicht besonders hervorgehoben zu werden, zumal die anerkennenswerten Bemühungen der Verlagshandlung durch die Ausgabe der fortlaufenden Hefte des „Organs" hinreichend und allgemein bekannt sind.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung am 3. December 1895. Der Vorsitzende, Vice-Präsident Herr Hauptmann Grünebaum, theilt nach Eröffnung der Sitzung folgendes mit: „Der Gesangverein österreichischer Eisenbahn-Beamten hat für Clubmitglieder, welche nicht Mitglieder des Gesangvereines sind, zum Besuche der am 5. December l. J. im Sofien-Saale stattfindenden Gründungs-Liedertafel eine grössere Zahl Freikarten zur Verfügung gestellt. Diese Karten können, insolange der Vorrath reicht, in der Clubkanzlei behoben werden, und zwar werden an ein Clubmitglied höchstens zwei Freikarten verabfolgt; sollten weitere Karten benöthigt werden, so können ermässigte Karten zum Preise von 50 kr. (anstatt 80 kr.) ebenfalls durch das Club-Secretariat bezogen werden.

Ich glaube in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich dem Gesangvereine österreichischer Eisenbahn-Beamten für dieses collegiale Entgegenkommen an dieser Stelle den Dank ausspreche.

Der nächste Vortrag findet Dienstag, den 10. December d. J., ½7 Uhr Abends, statt; Herr Professor Dr. Thomas Franz Hanausek wird über: „Das dritte und vierte Weltalter" sprechen. Dieser Vortrag bildet die Fortsetzung und den Schluss der Vortrags-Serie."

Hierauf beginnt Herr Dr. Albert Eder, Secretär der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, seinen Vortrag über: „Die Neuorganisation der österreichischen Staatsbahnen".

Der Vortragende schildert die Entwickelung des Eisenbahnwesens in Oesterreich, insbesondere der Organisation der österreichischen Staatsbahnen und spricht sich unter Hinweis auf die jüngst stattgehabte Reorganisation der preussischen Staatsbahnen für die Ausgestaltung der heute bestehenden Betriebs-Directionen, Aufhebung der General-Direction und eine entsprechende Reformirung der im Rahmen des Handelsministeriums bestehenden Eisenbahn-Abtheilung aus.

Die auf gründliche Kenntnisse aufgebauten, in überaus launiger und temperamentvoller Weise vorgebrachten Ausführungen des Herrn Dr. Eder ernteten lebhaften Beifall der zahlreich erschienenen Zuhörer und den Dank des Vorsitzenden.

Der Schriftführer: Dr. Wolf-Eppinger.

*) Ueber den Verlauf der Techniker-Versammlung, sowie über einzelne in derselben verhandelte Fragen-Beantwortungen haben wir seinerzeit Näheres gebracht, siehe Nr. 26 und 44, Jahrg. 1893, ferner Nr. 12, Jahrg. 1894. Die Redaction.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 50. Wien, den 15. December 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 17. December 1895, 1/2 7 Uhr Abends, Vortrag des Herrn Rudolf Hlawatschek, Beamten der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, über: „*Die Marke im Dienste der Eisenbahn mit specieller Berücksichtigung der gegen die Einführung derselben geäusserten Bedenken.*"

Der Begriff Localbahn

staatswirthschaftlich entwickelt.

Von Dr. Franz Hilscher.

(Schluss zu Nr. 49.)

Und nun die entscheidende Frage. Hat diese meines Erachtens richtige Begriffsbestimmung auch für die Praxis Consequenzen von Bedeutung? Die Frage ist deswegen entscheidend, weil die Theorie eines so eminent praktischen Zweiges wie das Eisenbahnwesen sofort in das Gebiet leerer Phrasen hinabsinkt, wenn sie nicht bedeutungsvolle, mit den Thatsachen übereinstimmende praktische Consequenzen ergibt.

An fünf Steinen will ich den aufgestellten Begriff erproben, und besteht er diese Prüfung, so lässt sich ihm dann wohl weder Richtigkeit noch Relevanz bestreiten.

1. Ist die Entscheidung darüber, ob eine anzulegende Bahn eine Localbahn sei oder nicht, nunmehr eine leichte und sichere?

2. Welches Mass der Einflussnahme auf Anlage Bau und Betrieb im Sinne des staatlichen Hoheits- und Aufsichtsrechtes kommt dem Staate bei Localbahnen begrifflich zu?

3. Ist das gegenwärtig so allgemein geforderte Eingreifen des Staates „zur Förderung des Localbahnwesens" geboten, bezw. gerechtfertigt, sind hiefür Grenzen gegeben, und welches ist die zweckmässigste Form dieser Förderung?

4. Welches Verhalten haben Haupt- und Nebenbahnen gegenüber Localbahnen zu beobachten, die in ihrem Verkehrsbereiche liegen? und endlich:

5. Ist die technische Einheit in Anlage, Dimensionirung und Betrieb ein wesentliches Erforderniss für die günstige Entwickelung des Localbahnwesens?

Wir wollen nun versuchen, ob wir auf alle diese Fragen concludente Antworten erhalten.

ad 1. Die Entscheidung der Frage, ob eine Localbahn oder eine Nebenbahn, eventuell auch eine Hauptbahn dem sich offenbarenden Bedürfnisse [13]) entsprechen würde, kann nicht zweifelhaft sein, wenn man, unsere Unterscheidung festhaltend, zuerst erwägt, ob die Gegend, welche die künftige Bahn durchziehen soll, den Wirkungen des Eisenbahnverkehres bereits offen, ob die Gegend überhaupt in das zusammenhängende grosse Netz der Haupt- und Nebenbahnen einbezogen ist. Ist dies nicht der Fall, so ist die künftige Bahn keine Localbahn, sondern eine Neben- eventuell eine Hauptbahn, selbst wenn das Bedürfnis zunächst nur von einem der untersten collectioistischen Verbände empfunden wird. Es ist einfach in einem solchen Falle das Bedürfnis des übergeordneten Verbandes noch latent, und muss erst durch Aeusserungen aus den engeren Kreisen geweckt werden. Sobald aber dann einmal das Bedürfnis als das eines der übergeordneten Verbände erkannt ist, ist die Frage, Localbahn oder nicht, bereits beantwortet, u. zw. dahin: nicht Localbahn, sondern Neben- oder Hauptbahn.

Ist unsere Vorfrage zu bejahen, und fühlt dann weiter noch ein niederer collectivistischer Verband das Bedürfnis nach einer Eisenbahn, dann ist diese Bahn unzweifel-

[13]) Man könnte mir hier einwerfen, wenn das Bedürfnis nach einer Bahn vorliegt, so muss doch auch das Subject dieses Bedürfnisses und damit die entsprechende Kategorie der Bahn bekannt sein. Eine weitere Untersuchung ist daher überflüssig. Dem gegenüber brauche ich wohl nur daran zu erinnern, dass nirgends so sehr wie im öffentlichen Leben die Sucht zu Tage tritt, sich auf anderer Classen Kosten einen Vortheil zu verschaffen, indem die Machtverhältnisse geschickt ausgenützt werden oder, theoretisch gesprochen, indem das Bedürfnis einem anderen Subjecte imputirt wird.

haft eine Localbahn. [14]) In der Praxis wird die Schwierigkeit der Entscheidung immer darin liegen, ob die Vorfrage zu bejahen oder zu verneinen ist. Es gehört natürlich hiezu eine umfassende Kenntnis des Eisenbahnwesens überhaupt und der Localverhältnisse einer Gegend in wirthschaftlicher Beziehung insbesonders. Die theoretischen Erwägungen hierüber lassen sich nur im Zusammenhange mit den Erörterungen des Haupt- und Nebenbahnwesens geben und sollen Gegenstand einer gesonderten Abhandlung sein.

Aus dem Angeführten geht das eine hervor, dass die Entscheidung über die Frage, Localbahn oder Nebenbahn, möglich, bezw. ganz unabhängig davon ist, ob die künftige Bahn eine Rentabilität aufweisen wird oder nicht.

Richtigerweise muss diese Entscheidung der Rentabilitätsberechnung vorausgehen, denn ohne sie fehlen für letztere die Hauptgrundlagen.

ad 2. Sehr einfach beantwortet sich die Frage, welches Mass der Einflussnahme dem Staate in Bezug auf sein Hoheits- und Aufsichtsrecht begrifflich zukommt dahin, dass diese Einflussnahme keine andere sein kann, als bei anderen autonomen Zwecksetzungen der untersten collectivistischen Verbände. Denn im Wesen der Localbahn, als lediglich wirthschaftlichen Zwecken dienend, liegt kein Merkmal, welches eine besondere, von dem Gewöhnlichen abweichende Einflussnahme erheischen würde. Daher hat vor allem für Localbahnen, welche von autonomen Gemeinden gebaut werden, das Concessionirungsrecht des Staates zu entfallen, sofern einer Gemeinde concret überhaupt die Verwaltung ihrer Wirthschaft überlassen ist (wie unser Gemeindegesetz sagt, „in den eigenen Wirkungskreis fällt“) und soferne derselben auch das Verfügungsrecht über die Wege (die Wegehoheit) zusteht. Unter diesen Voraussetzungen ist kein Grund vorhanden, welcher es rechtfertigen würde, den Bau einer derartigen Localbahn an eine staatliche Concession zu knüpfen. [15]) Jene Rechte jedoch, welche dem Staate bezüglich der Vermögensgebahrung einer Gemeinde überhaupt zustehen, werden auch im Falle des Localbahnbaues seinerseits zu wahren sein.

Anders aber bei den sogenannten Specialverbänden. Diesen gegenüber kommt dem Staate das Concessionirungsrecht zu, denn ihnen fehlt die Autonomie; daher tritt der Staat wieder mit seinen Hoheitsrechten hervor. Dieser Umstand ergibt einen, wenn auch nicht wirthschaftlichen, so doch einen verwaltungsrechtlichen Unterschied zwischen den von Specialverbänden und den von autonomen Gemeinden gebauten Localbahnen.

Es entfällt ferner für beide Arten von Localbahnen das sogenannte Heimfallsrecht des Staates, denn eine Localbahn hat ihrem Wesen nach dem ausscheidbaren Interesse eines der untersten collectivistischen Verbände zu dienen und berührt das Interesse der grossen Allgemeinheit, des Staates, in keiner Weise, der auch daher nicht das Recht hat, sie Demjenigen, dessen Bedürfnis sie befriedigt, zu entziehen, so lange überhaupt das Bedürfnis besteht, und ferner weil bei einer Localbahn das stets als Hauptgrund des Heimfallsrechtes angeführte wirthschaftliche Monopol und die dadurch bedingte Ausbeutungsmöglichkeit nicht vorhanden ist. Denn bei einer Localbahn in unserem Sinne sind ja Diejenigen, welche die Bahn bauen und betreiben mit Denen, welche sie benützen, identisch; es ist daher das Monopol und die sogenannte Ausbeutung begrifflich und factisch gar nicht möglich. [16])

Es entfällt ferner auch die sogenannte Tarifhoheit mit allen ihren Consequenzen. Denn es kommen bei einer Localbahn ihrem Wesen nach keine allgemeinen Interessen in Frage, welche durch die Tarifhoheit des Staates gewahrt werden müssten.

Es hat ferner der sogenannte Betriebszwang zu entfallen, wenn das Bedürfnis, welchem die Localbahn dient, nicht den ununterbrochenen Betrieb erfordert; z. B. wenn eine Gemeinde wegen der Schwierigkeiten der Ernteeinbringung eine Localbahn anlegt und nur zur Zeit der Ernte auch mit Vortheil betreibt, da wäre es geradezu wirthschaftliche Vernichtung derselben, sie zu zwingen, auch zu allen oder einer anderen Zeit zu fahren, z. B. zur Zeit der Aussaat, wenn wir eben annehmen, dass die Aussaat in dieser Gegend keinen Schwierigkeiten unterliegt und mit den Verkehrsmitteln weniger intensiven Charakters ökonomisch bewältigt werden kann.

Dagegen werden die beiden Grundsätze des Contrahirungszwanges und der Gleichbehandlung aller, natürlich im Rahmen des zu befriedigenden Bedürfnisses, auch auf Localbahnen auszudehnen sein.

Es haben ferner alle jene Normen für die Anlage, Dimensionirung und Betrieb der Bahnen zu entfallen, welche nur durch die Rücksicht auf das zusammenhängende Netz der Haupt- und Nebenbahnen für diese letzteren gerecht-

[14]) Hieraus geht deutlich hervor, dass unser Begriff Localbahn ein weit eingeschränkterer ist, als der gegenwärtig in Oesterreich gesetzlich in Geltung stehende. Denn nach diesem Gesetze wird sehr vieles Localbahn genannt, was begrifflich Nebenbahn ist. Ungefähr würde sich der Begriff Kleinbahn mit unserem Begriff Localbahn decken, wenn nicht die gesetzliche Definition des Begriffes Kleinbahn einestheils zu weit und anderntheils zu unbestimmt wäre. Denn zu sagen, alle Bahnen, welche nicht mit Dampf betrieben werden, seien Kleinbahnen, widerspricht doch den Thatsachen; denn es gibt heute bereits genug, z. B. elektrische Bahnen, welche weder ihrer örtlichen Bedeutung noch ihrer Verkehrsintensität nach Kleinbahnen genannt werden können, welche im Gegentheil für den „allgemeinen Eisenbahnverkehr“ (wie sich das Gesetz ganz unrichtig ausdrückt; denn es kommt nicht auf die Bedeutung für den Eisenbahnverkehr, sondern auf die Bedeutung für die Volks- und Staatswirthschaft an) sehr wichtig sind. Die Art des Motors ist für eine Eisenbahn in ihrer wirthschaftlichen Function ganz gleichgiltig, dagegen für die Technik der Anlage und des Betriebes von der höchsten Wichtigkeit.

[15]) Positiv-rechtlich ist für jede Bahn, einerlei, welcher Art, eine Concession nöthig, sofern sie überhaupt dem öffentlichen Verkehre dienen soll.

[16]) Diese Forderung ist in unserem Localbahn-Gesetze in Art. 21, wenigstens für Kleinbahnen, die von autonomen Körperschaften gebaut werden, anerkannt.

fertigt sind. Es bleibt dem Staate gegenüber den Localbahnen somit nichts, als die Wahrung der allgemeinen polizeilichen Rücksichten, wie er sie gegen Jedermann im Staate durchzusetzen hat.

ad 3. Auch die Frage, ob das gegenwärtig allgemein geforderte Eingreifen des Staates behufs Förderung des Localbahnwesens geboten, bezw. gerechtfertigt ist, lässt sich im Rahmen unserer Begriffsbestimmung leicht dahin beantworten, dass auch diesbezüglich die Stellung des Staates gegenüber einer Localbahn keine andere ist, als sonst gegenüber den autonomen Zwecksetzungen von Gemeinden, bezw. der Specialverbände. Das heisst: principiell ist es höchst eigene Sache dieser collectivistischen Verbände, falls sie das Bedürfnis nach einer Localbahn haben, für die Befriedigung desselben durch ihre eigenen Mittel und Kräfte zu sorgen. Ein Anlass für den Staat, helfend einzugreifen, kann nur dann vorliegen, wenn, vorausgesetzt, dass das Bedürfnis thatsächlich besteht, die Mittel und Kräfte dieser Verbände unzulänglich sind, und wenn es der Staat überhaupt für geboten erachtet, in solchen Fällen das ausscheidbare Interesse eines einzelnen eingeordneten Verbandes oder selbst Einzelner durch die Mittel der Allgemeinheit zu unterstützen; wenn er in Erfüllung des Wohlfahrtszweckes es als seine Aufgabe erkennt, auch die Interessen einzelner seiner Glieder zu wahren. Die Frage ist somit ein Problem der Verwaltung und als solches nicht principiell feststehend, sondern je nach Zeit und Umständen anders zu stellen und zu lösen. Es lässt sich somit principiell keine Grenze bestimmen, wie weit der Staat in seiner Förderung des Localbahnwesens gehen darf und soll. Nur das eine lässt sich principiell und allgemein aussprechen, dass der Staat zur Herstellung von Localbahnen niemals berufen ist, sondern dass er in Ausnahmsfällen, wenn die angegebenen Voraussetzungen zutreffen, höchstens unterstützend einzugreifen hat.

Bestimmteres lässt sich aber aussagen darüber, welches die zweckmässigste Form dieser Unterstützungen ist, wenn man die Art und die verhältnismässige Vertheilung des Capitales, welches zum Bau und Betrieb einer Localbahn nöthig ist, in Betracht zieht. Das Verhältnis zwischen festem und umlaufendem Capitale bei einer Eisenbahn ist nach Sax („Verkehrsmittel", II. Bd., Seite 267) das von 28 : 1. Nach einer von mir durchgeführten, in Folge der Mangelhaftigkeit der zu erhaltenden statistischen Daten jedoch nicht ganz genauen Berechnung, ist das Verhältnis bei einer Localbahn ein noch auffallenderes, nämlich circa 32 : 1; ein Resultat, das wohl schon a priori zu erwarten ist infolge der wirthschaftlichen Natur der Localbahn, da ja eine Localbahn die Vollendung der Entwicklung von der extensiven zur intensiven Verkehrsmittelgestaltung darstellt. Wenn man sich dieses Verhältnis vor Augen hält, so ist schon klar, dass eine staatliche Unterstützung, wenn sie überhaupt erfolgen und einen praktischen Wert haben soll, nur in Form von Beiträgen zum festen Capitale erfolgen sollte. Denn nur bei diesem Capitalstheile ist eine Unterstützung von ausschlaggebender Wichtigkeit. Eine Localbahn, welche nicht einmal ihr umlaufendes Capital selbst aufzubringen vermag, die entspricht keinem thatsächlich vorhandenen wirthschaftlichen Bedürfnisse, sondern höchstens einem „eingebildeten" Bedürfnisse eines oder mehrerer Individuen, welche die Macht oder die Geschicklichkeit besitzen, ihr Bedürfnis als das Bedürfnis eines collectivistischen Verbandes erscheinen zu lassen. Aus dem angegebenen Grunde halte ich alle jene Förderungsmittel unseres neuen Localbahngesetzes, welche sich als Beihilfen zum umlaufenden Capitale herausstellen, für principiell verfehlt und kann nur jenen beistimmen, welche sich als Beihilfen zur Beschaffung des festen Capitales erweisen, immer vorausgesetzt, dass eine wirkliche Localbahn in Frage steht. Als richtige Form der Unterstützung einer Localbahn erscheint mir daher nur jene, welche in Beiträgen zum Anlagecapital besteht. Ob nun diese Beiträge unverzinslich, rückzahlbar, à fonds perdu, gegen Prioritäten oder Actien der Localbahn, mit oder ohne Sicherstellung und Vorzugsrechte, als Landüberlassung etc. etc. ertheilt werden sollen, das allerdings ist quaestio facti.

ad 4. Auch die Frage, welches Verhalten Haupt- und Nebenbahnen einzunehmen haben gegenüber Localbahnen, welche in ihrem Verkehrsbereiche liegen, ist aus unserer Begriffsbestimmung concludent zu beantworten, nämlich dahin, dass eine Bahn niemals selbst Interessent einer anderen Bahn sein kann, weil sie ja selbst nur ein Mittel ist, wirthschaftliche, politische oder militärische Zwecke gewisser collectivistischer Verbände zu erreichen. Die Fragestellung ist also eine ganz verfehlte und geht aus der noch immer nicht ganz verschwundenen Meinung hervor, dass eine Eisenbahn für sich ein abgeschlossenes Wirthschafts subject sei, während sie doch in der That ein Object, ökonomisch gesprochen, ein Gut ist. Die Frage hat beim Bestande sogenannter Privatbahnen einen scheinbaren Sinn, denn man meint dann unter Bahnen die Actiengesellschaften, welche die Bahnen betreiben. Aber auch in dieser Modificirung ist die Frage noch immer falsch gestellt, weil die Kategorie „Privatbahnen" keinen essentiellen Unterschied im wirthschaftlichen Wesen der Eisenbahn bezeichnet, sondern nur einen, allerdings sehr auffälligen Unterschied in der Verwaltungsform des immer und überall der Gemeinwirthschaft unterliegenden Eisenbahnwesens.[17]) Also nicht, wie haben sich Haupt- und Nebenbahnen, sondern wie haben sich die Interessenten der Haupt- und Nebenbahnen gegenüber den Localbahnen zu verhalten, hat die Frage zu lauten. Da ist sogleich klar, dass die Frage nur ein Specialfall der sub 3 besprochenen Frage ist und demnach ebenso wie der Hauptfall dahin zu beantworten ist, dass principiell kein Anlass vorliegt, gegenüber der Localbahn Stellung zu

[17]) Vergl. hierüber die abschliessenden Ausführungen von Sax im „Handbuch der politischen Oekonomie", herausgegeben von Schönberg, 3. Auflage, Band I, Abhandlung 10, sub IV, namentlich Seite 558 ff.

nehmen. Nur ausnahmsweise wird dies zutreffen, wenn eine Localbahn in Folge der oben bereits erwähnten Nebenwirkungen einen Einfluss auf den Verkehr der Haupt- oder Nebenbahn äussert. Dann haben die Interessenten der Haupt- oder Nebenbahn Anlass, um sich die günstigen Folgen dieser Nebenwirkungen zu erhalten, die aufgeworfene Frage zu beantworten. Ein solcher Einfluss tritt in greifbarer Weise ausschliesslich dann ein, wenn eine Localbahn an eine bestehende Haupt- oder Nebenbahn anschliesst; denn nur dann lassen sich die Wirkungen des Betriebes einer Localbahn für die Haupt- oder Nebenbahn annähernd bestimmen.

Da es sich nur um Nebenwirkungen des Betriebes handelt, so lässt sich aus diesem Umstande die Aussage ableiten, dass die Förderung einer Localbahn durch eine Haupt- oder Nebenbahn in ihrer Art und Form sich in Beiträge zum Betriebscapital (umlaufendes Capital) zu kleiden hat. Einzelheiten sind wieder quaestio facti.[18])

ad 5. Die Frage der technischen Einheit in Anlage, Dimensionirung und Betrieb spitzt sich in der heutigen Theorie und Praxis dahin zu: Normal- oder Schmalspurbahn? Eine ganze Literatur ist über dieses Thema vorhanden, ohne dass jedoch ein principieller Gesichtspunkt zur Lösung beigebracht worden wäre. Sehr erklärlich, weil man immer, befangen in der Vorstellung eines zusammenhängenden Netzes von Bahnen erster, zweiter und dritter Ordnung, deren jedes, durch gewisse besondere technische Momente ausgezeichnet, unter sich eine Einheit in den genannten Beziehungen bilden solle, darüber stritt, ob alle Localbahnen gleichmässig als Normal- oder Schmalspurbahnen gebaut werden sollen. Glücklicherweise hat sich die Praxis dadurch nicht beirren lassen. Sie hat, unbekümmert um diese sogenannte Einheit, je nach dem Bedürfnisse, Normal- oder Schmalspur, diese oder jene Betriebsart angewendet und damit auch das Richtige getroffen.

Und zwar aus dem Grunde, weil ihrem Wesen nach die Localbahnen sich niemals gleichen, weil jede Localbahn in ihrem engen Kreise einem besonderen, specialisirten Bedürfnisse zu dienen hat und principiell in gar keinem Zusammenhange, weder mit dem Netze der Haupt- und Nebenbahnen, noch mit anderen Localbahnen steht, und weil daher jede Localbahn für sich individuell zu behandeln und ohne Rücksicht auf ihresgleichen oder auf Haupt- und Nebenbahnen dem speciellen Bedürfnisse entsprechend auszugestalten ist, damit dieses Bedürfnis ökonomisch befriedigt, d. h. mit dem geringsten Aufwande von Capital und Arbeit der höchste Erfolg erzielt werden kann. Der Weber'sche Satz, dass nichts der Entwicklung der Eisenbahnen mehr schade, als wenn jede Linie nach einer und derselben Schablone angelegt und betrieben wird, hat daher uneingeschränkte Geltung für Localbahnen: Individualisirung ist das aus dem Wesen der Sache hervorgehende Princip der Localbahn.

Verfehlt ist es also, nach einer für alle Localbahnen giltigen Type zu suchen. Soll eine Localbahn ökonomisch gebaut und betrieben werden, so muss alles und jedes an ihr darnach berechnet sein, ob es von dem Bedürfnisse, dem die Localbahn dienen soll, erfordert wird.

Erfordert dieses Bedürfnis z. B. Anschluss an eine Haupt- oder Nebenbahn, dann ist kein Zweifel, dass die Vollspur gewählt werden muss. Ist dies nicht der Fall, dann steht dem Techniker kein Hindernis entgegen, die nach Lage der Verhältnisse, Steigungen, Curven, erwartete Verkehrsdichtigkeit etc. für diesen einzelnen Fall passende Spur, Profil etc. etc. zu wählen. Es wäre ein schwerer Verstoss gegen die Wirthschaftlichkeit, anders zu handeln und schablonenhaft irgendwo bereits Bestehendes kritiklos auf den neuen Fall anzuwenden. Sowohl der Bau- wie der Betriebstechniker hat hier ein Feld zur Bewährung intensivster Erfindungsgabe, der fast keine Schranken gesetzt sind, ausser den normalen Bau- und Polizeivorschriften, die natürlich wie überall zu beobachten sind.

Hiemit bin ich mit meiner Skizze zu Ende. Ob mein Begriff die Prüfung bestanden hat, muss ich dem competenten Urtheile Anderer überlassen. Sollte er richtig sein, so wäre im Interesse der Sache lebhaft zu bedauern, dass er mit der in Geltung stehenden gesetzlichen Definition des Begriffes Localbahn, richtiger Kleinbahn, nicht übereinstimmt. Durch die in Oesterreich dem Handelsministerium und in Deutschland dem Ministerium für öffentliche Arbeiten zustehende discretionäre Befugnis, darüber zu entscheiden, ob eine Bahn als Kleinbahn anzusehen sei, ist jedoch die Möglichkeit geboten, diesem wissenschaftlichen Begriff, falls er richtig ist, Eingang in die Praxis des Eisenbahnwesens zu verschaffen.

Es wäre höcht interessant — von meinem Standpunkte aus — in eine Kritik, speciell des österreichischen Localbahn-Gesetzes, einzugehen. Allein, dies liegt nicht im Rahmen der gegenwärtigen Abhandlung. Bemerken will ich nur das Eine, dass insbesondere die Heranziehung der Länder als selbstständige Interessenten des Localbahnwesens staatswirthschaftlich ganz unrichtig ist und sich gewiss über kurz oder lang in der Finanzlage derselben als grober Fehler äussern wird.

[18]) Unter Anderem kann z. B. die Frage auftauchen, ob eine Localbahn durch eine anschliessende Haupt- oder Nebenbahn betrieben werden soll. Die Erfahrungen scheinen gegen diesen Vorgang zu sprechen. Es erklärt sich dies daraus, weil der Betrieb in solchen Fällen fast immer zu theuer geführt wird, nämlich unter Anwendung des auf der Hauptbahn geübten Systemes.

Enquête über die Unfallversicherung.

In der von Seite des Versicherungsbeirathes angeregten und vor Kurzem beendigten Enquête, in welcher eine Reihe die Unfallsversicherung betreffende Fragen verhandelt worden sind, ist am letzten Verhandlungstage auch die Frage über die Wünsche, betreffend die Errichtung berufsgenossenschaftlicher Unfallversicherungs-Anstalten, an die Reihe gekommen.

Von Seite der Vertreter der Arbeiter war der Antrag gestellt worden, es solle im Gesetze ausgesprochen werden.

dass nur Territorial-Anstalten zu bestehen haben, und dass auch die einzige berufsgenossenschaftliche Organisation, die der österreichischen Eisenbahnen, in die Territorial-Anstalten eingereiht werde. Demgegenüber vertheidigt der Experte Herr kaiserl. Rath W. Rauscher, Abtheilungsvorstand der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die jetzt bestehende Unfallversicherungs-Anstalt in einer längeren, mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Rede, aus welcher wir wegen des besonderen Interesses im Nachfolgenden das Wesentlichste wiedergeben.

Er verweist zunächst darauf, dass alle von Seite der Arbeiter vorgebrachten Wünsche bereits längere Zeit die Grundlage bilden für die Abwickelung des Unfallversicherungsgeschäftes bei der Unfallversicherungs-Anstalt der Eisenbahnen. Die Ausdehnung der Unfallversicherungspflicht sei daselbst im vollsten Umfange durchgeführt, die Berechnung des Jahresarbeitsverdienstes werde in einer viel günstigeren, als der beschlossenen Weise practicirt, ebenso werde bei der Berechnung des Rentenausmasses mit der grössten Liberalität vorgegangen; das Capitaldeckungsverfahren werde strenge gehandhabt, die Lohnlisten werden in vollständig correcter Weise geführt, der Unfallverhütung sei die strengste Fürsorge gewidmet. Redner verweist auf die in der Station Prerau gemachten Versuche mit einer neuartigen elektrischen Weichenstellung, welche Unfälle automatisch verhüte; diese Station sei jetzt das Mekka aller Eisenbahntechniker geworden, welche sich von den daselbst erzielten glänzenden Resultaten überzeugen wollen. Es werde immer auf die Gefahren bei den Verschiebungen und Kuppelungen hingewiesen. Die heutige Art des Verschiebens und Kuppelns der Waggons entspreche gewiss nicht dem Ideale der Eisenbahnverwaltungen, dieser Uebelstand sei aber ein internationaler und müsse auch einheitlich geregelt werden. Zu der oft vorkommenden Unachtsamkeit der Verschieber geselle sich auch noch die Bravour, welche von einzelnen Verschiebern trotz aller Verbote und Warnungen mit Vorliebe geübt werde. Da müsse die sorgfältige, ununterbrochene Belehrung eintreten und es sei in dieser Richtung die weitgehendste Vorsorge getroffen. Dieser Belehrung sei es auch zu danken, dass die Zahl der Unfälle eine nicht verhältnissmässig grosse sei; in den ersten sechs Monaten des Jahres 1894 seien bei allen österreichischen Eisenbahnen bei 54.000 Bediensteten 362 Unfälle vorgekommen, von welchen 68 auf den Verschubdienst entfielen. Für die Belehrungen zum Zwecke der Unfallverhütung sei die berufsgenossenschaftliche Organisation die entsprechendste. Bei der Unfallversicherungs-Anstalt der Eisenbahnen werden die Unfallserhebungen beschleunigt, die hilfsbedürftige Witwe eines Getödteten wird sofort unterstützt, die Auszahlung der Renten erfolgt möglichst rasch. Im Vorstande der Anstalt bestehe die vollständige Parität zwischen den Vertretern der Arbeiter und Arbeitgeber, es bestehe auch in den Vorstandssitzungen die vollste Harmonie, so dass der Vorsitzende noch niemals gezwungen war, zwischen Arbeitern und Arbeitgeber zu dirimiren. Man wolte aber keine Harmonie, und wenn Harmonie herrscht, so sagt man nicht, sie existirt deswegen, weil die Wünsche der Arbeiter erfüllt werden, sondern man sagt, sie existire deswegen, weil die Vertreter der Arbeiter sich durch die Anwesenheit ihrer Vorgesetzten in der Geltendmachung der Rechte der Versicherten wesentlich gedrückt fühlen. Das sei nicht richtig. Die ernannten Vorstandsmitglieder aus Beamtenkreisen gehören sämmtlich den administrativen Dienstzweigen an, während die Arbeiter meistens den Werkstätten angehören, mit welchen die obigen Beamten gar nichts zu thun haben. Aus welchen Gründen empfehlen nun die Arbeiter die Beseitigung dieser Anstalt? Sie sagen, aus finanziellen, technischen und socialpolitischen Gründen. Die finanziellen Gründe können nicht massgebend sein, da die Eisenbahnen die Kosten selbst bezahlen. Technische Rücksichten lassen sich bei den Eisenbahnen nur für die berufsgenossenschaftlichen Organisationen anführen. Nun endlich die socialpolitischen Gründe. Von dem correcten und regelmässigen Betriebe der Eisenbahnen hängt das Leben vieler tausend Menschen ab und man muss mit allen Mitteln dahin trachten, diese Correctheit und Regelmässigkeit zu erhalten. Dies sei jedoch nur möglich, wenn das Eisenbahnpersonal voll und ganz seine Pflicht erfüllt, und wenn es sich der grossen Verantwortlichkeit des Dienstes und des ganzen Verkehres bewusst ist. Diese Pflichterfüllung der Arbeiter wird aber dadurch gefördert, wenn die geschaffene Kluft zwischen dem Arbeitgeber und dem Arbeitnehmer überbrückt wird, wenn zwischen dem Arbeiter und dem Unternehmer Vertrauen existirt, wenn der Arbeiter sich als ein Bindeglied des Betriebes fühlt, wenn derselbe überzeugt ist, dass er im Falle des Einflusses ungünstiger Verhältnisse der Unterstützung seines Arbeitsgebers gewiss ist. Diese Bestrebungen werden wesentlich dadurch gefördert, wenn den Arbeitern in möglichst weitem Umfange Gelegenheit geboten wird, an Institutionen, die Wohlfahrtseinrichtungen betreffen, mit den Arbeitgebern mitzuwirken, da sie hiedurch die Ueberzeugung gewinnen müssen, dass die Arbeitgeber kein Mittel scheuen, um den berechtigten Wünschen der Arbeiter gerecht zu werden, dass sie sich überzeugen, dass die Betriebsunternehmer nicht Feinde, sondern Freunde der Arbeiter sind und sein wollen. Wenn dieses Bestreben eine socialpolitische Massnahme ist, so sprechen auch eminent socialpolitische Gründe für die berufsgenossenschaftliche Organisation und insbesondere für die berufsgenossenschaftliche Organisation der Eisenbahnen. (Beifall.) Schliesslich erklärte der Experte, sich eines Auftrages entledigen zu müssen, mit dem er seitens der von den Arbeitern gewählten neun Vorstandsmitglieder der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungs-Anstalt der österreichischen Eisenbahnen betraut wurde. „Die sämmtlichen, dem Arbeiterstande angehörenden Vorstandsmitglieder ersuchen, der Enquête mitzutheilen, dass dieselben in einer gestern abgehaltenen Versammlung einstimmig beschlossen haben, zu der Frage der Beseitigung der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungs-Anstalt der Eisenbahnen entschieden dahin Stellung zu nehmen, dass die versicherten Eisenbahnbediensteten ihre, denselben aus dem Unfallversicherung-Gesetze erfliessenden Rechte in der bestehenden Anstalt gesichert finden und dass dieselben aus Rücksicht auf die in der Anstalt bestehende Organisation und geübte Humanität ihre Interessen in einer anderen Organisation verkürzt erachten würden. Dieselben haben lediglich den Wunsch auszusprechen, dass in allernächster Zeit die Werkstättenarbeiter den übrigen Eisenbahnbediensteten in Bezug auf die Unfallversicherung gleichgestellt werden". (Lebhafter Beifall.)

Nach den hierauf geführten Discussionen wurde zur Abstimmung geschritten, wonach sich die Enquête dafür ausspricht, dass das im heutigen Gesetze ausgesprochene Princip des Territorialsystems beibehalten werde.

Der Antrag auf Beseitigung der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungs-Anstalt der österreichischen Eisenbahnen wurde mit allen gegen die Stimmen der Arbeiter abgelehnt.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem Generaldirectionsrathe der k. k. österr. Staatsbahnen, Regierungsrathe A. Kühnelt den Titel eines Hofrathes, ferner den Betriebs-Directoren der k. k. österr. Staatsbahnen V. v. Kolosváry und Th. v. Scala den Orden der eisernen Krone III. Cl., endlich dem Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen St. Majewski das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens zu verleihen geruht. Dem General-Directionsrathe der österr. Staatsbahnen, Dr. Victor Röll, wurde „in Anerkennung der Verdienste, welche sich derselbe durch

die Herausgabe der Encyklopädie des Eisenbahnwesens und um die Entwickelung vieler auch für die deutschen Eisenbahnen wichtigen Eisenbahneinrichtungen erworben hat", von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland der preussische rothe Adlerorden verliehen.

Gründungs-Liedertafel des Gesangvereines österr. Eisenbahnbeamten. Die am 5. December d. J. im Sofiensaale unter **Max Ritter von Weinzierl's** Leitung abgehaltene Gründungs-Liedertafel des Gesangvereines österr. Eisenbahnbeamten gestaltete sich zu einem grossen künstlerischen Erfolge dieses Vereines und seines tüchtigen Chormeisters. Die zum erstenmale zum Vortrage gebrachten Chöre: „Der Traum" von Podbertsky, Minnelied von Büute, das Jägerlied aus dem Schauspiele „Der Graf von Cilli" von Max von Weinzierl, in welch' letzterem Vereinsmitglied Vrbančič ein schönes Bass-Solo wirksam zum Vortrage brachte, ebenso der prächtige Chor „Waldharfen" von Edwin Schultz mit dem künstlerischen Tenor-Solo des Mitgliedes Holleschek, ernteten lauten Beifall. Besonders acclamirt und zur Wiederholung gelangten die Chöre: Kirchl „Einen schlimmen Weg ging gestern ich", Nessler's „Abschied hat der Tag genommen", Dr. Eyrich „Beim Scheiden" und Weinzierl's „Jägerlied". Besonderes Lob verdient die mitwirkende Musikcapelle des k. k. Infanterie-Regimentes Nr. 66 Freiherr von Toskana unter der Leitung ihres Herrn Capellmeisters Antosch, welche vorzügliche Piecen executirte, darunter Sarasate's „Zigeunerweisen" mit dem vollendet gespielten Violinsolo und das Flötensolo aus „La Traviata".

Zugsverspätungen im October 1895. Im Monate October 1895 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 311, bei den Personenzügen über 20 Minuten 778, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 194, im Ganzen 1283. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrugen durch Abwarten von Zügen in 1056, durch Post- und Polizeiamtshandlungen in 90, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und aussergewöhnlichen Verkehr in 903, durch atmosphärische Einflüsse in 15, durch Hindernisse auf der Bahn in 31, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen in 4, durch mangelhaften Zustand der Bahn in 21, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen in 9 und durch andere Gründe in 2 Fällen. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätung Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 93.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende October 1895. Zu den mit Ende September in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 440·096 km sind im Verlaufe des Monates October durch den Baubeginn des zweiten Geleises in der Strecke Skwarzawa—Złoczów der Staatsbahnlinie Lemberg—Złoczów 13·600 km, ferner durch den Baubeginn des Loses II e zwischen km 5·030 und 5·200 der Gürtellinie der Wiener Stadtbahn 0·170 km und durch den Baubeginn der Localbahn Zwittau—Polička 19·200 km zugewachsen. Fertiggestellt und dem Betriebe übergeben wurde die Staatsbahnlinie Troppau—Reichsgrenze gegen Ratibor sammt Erweiterung der Station Troppau mit 2·700 km, ferner die Localbahn Kojetein—Tobitschau mit 11·968 km, die Localbahn Nakři—Netolitz—Stadt Netolitz mit 13·740 km und schliesslich die Strecke Teplitz—Turnerpark der elektrischen Localbahn Teplitz—Eichwald mit 8·300 km. Da die ursprünglich mit 25·834 km projectirte Baulänge der Localbahn Waidhofen—Hollenstein (Ybbsthalbahn) nunmehr mit 25·894 km festgesetzt wurde, so verblieben sonach mit Schluss des Monates October 435·918 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 181·568 km auf Staatsbahnen, 20·460 km auf private Hauptbahnen und 233·890 km auf Localbahnen entfallen. Der Bauvollendung waren im Laufe des vorbezeichneten Monats entgegengereift die elektrische Localbahn Bielitz—Zigeunerwald und die Localbahn Beneschau—Wlaschim und Salzburg—Lamprechtshausen ist in nächster Zeit zu erwarten. Die Zahl der im Monate October beim Eisenbahnbaue beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug trotz der vorgerückten dem Baue ungünstigen Jahreszeit noch immer 18.480 gegen 19.340 im Vormonate, das sind 43 Arbeiter per Kilometer.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens in Wien. In der am 25. November unter dem Vorsitze des Präsidenten, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, stattgehabten Versammlung hielt der Ingenieur J. R. Hardy einen Vortrag „Ueber die selbstthätige Niederdruckbremse und deren Einrichtung für Local- und Strassenbahnen".

Im Eingange seines Vortrages die wichtige Frage besprechend, welche Anforderungen an die auf Nebenbahnen in Verwendung stehenden Bremsen angestrebt werden müssen, hebt Redner als massgebende Momente eine kräftig und schnellwirkende Bremse, deren Erhaltungskosten möglichst gering und deren Bedienung einfach ist, hervor. Diesen Bedingungen entspricht in ganz hervorragender Weise die selbstthätige Niederdruckbremse.

Sehr eingehend und erschöpfend werden hierauf an dem im Vortragssaale aufgestellten Modelle, sowie an der Hand zeichnerischer Darstellungen die Einrichtung, Wirkungsweise und constructionellen Eigenthümlichkeiten der Bremse beschrieben. In seinen weiteren auf praktische Versuche basirenden Ausführungen beleuchtete Ingenieur Hardy die grossen Vortheile dieses Bremssystems, indem bei dessen Anwendung Versager ausgeschlossen sind, und dasselbe unter allen Umständen automatisch functionirt. Der Wert dieser Bremse wird noch durch den Umstand erhöht, dass deren volle Bremskraft am letzten Wagen in der Hälfte der Zeit erreicht wird, welche die in Oesterreich allgemein bekannte Hardy-Bremse hiezu benöthigt. In seinem Schlusswort beweist der Vortragende die stetig zunehmende Verbreitung von selbstthätigen Niederdruckbremsen bei Nebenbahnen sowohl in Oesterreich, als auch hauptsächlich in der Schweiz, Italien und Deutschland.

Betriebseröffnung der Localbahn Lemberg (Kleparów)—Janów. Am 21. November l. J. wurde die Localbahn Lemberg (Kleparów)—Janów dem öffentlichen Verkehre übergeben. Dieselbe beginnt in km 5·0 der Eisenbahn Lemberg—Bełzec (Tomaszów) in der Abzweigestation Rzesna polska und führt über Przydatki, Rzesna ruska, Hozice, Domazyr, Jamelna—Karaczynów und Hozlinka nach der Endstation Janów. Hiebei wurden die Stationen Domazyr und Janów für den Gesammtverkehr, die Halte- und Ladestelle Kozlinka für den Personen-, Gepäcks- und Frachtenverkehr in ganzen Wagenladungen und die Station Rzesna polska, sowie die Haltestellen Przydatki, Rzesna ruska, Hozice und Jamelna—Karaczynów für den Personen- und Gepäcksverkehr in Benützung genommen. Der Betrieb dieser Localbahn wird von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen geführt, und wurde diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection in Lemberg unterstellt.

Eröffnung des Hauptbahnhofes in Altona. In der Nacht vom 15. zum 16. November wurde der bisherige Bahnhof in Altona geschlossen und gleichzeitig mit dem letzten nach Hamburg abgegangenen Zuge der neue Hauptbahnhof dem Verkehre übergeben. Die Durchführung desselben, sowie die damit im Zusammenhange stehenden Umstaltungen und Ergänzungsbauten haben ungewöhnliche Schwierigkeiten verursacht, und war durch die Grossartigkeit der gestellten Aufgabe auch der Aufwand von bedeutenden Geldmitteln erforderlich. Durch verschiedene Gesetze wurden für die Ausführung der Umgestaltung der Bahnhofsanlage in Altona, für die Herstellung der Rangirbahnhöfe Langenfelde und Wilhelmsburg, für den viergeleisigen Ausbau der Strecke Wilhelmsburg—Hannover'scher Bahnhof in Hamburg, für den viergeleisigen Ausbau des auf preussischem Gebiete gelegenen Theiles der Hamburg—Altonaer Verbindungsbahn und für die Herstellung eines Verwaltungsgebäudes für die königl. Eisenbahn-Direction in Altona, im Ganzen nahezu 23,000.000 Mk. zur Verfügung gestellt. Diese Bauausführungen sind gegenwärtig nahezu vollendet, und die in der Nacht vom 15. auf den 16. November erfolgte Inbetriebnahme dieses neuen Empfangsgebäudes kennzeichnet auch nach Aussen den Abschluss dieser umfassenden, mehrjährigen Bauthätigkeit. Das Empfangsgebäude ist heute allerdings noch ein Torso; dem Publikum wird zunächst nur ein Wartesaal zur Verfügung gestellt; dafür ist aber die Verwaltung bemüht, die fertigen Räume künstlerisch so zu gestalten, dass sie eine Zierde für die Stadt Altona und die preussische Staatsregierung bilden werden. Mit der Eröffnung des Bahnhofes war auch eine Feierlichkeit verbunden, bei welcher der Herr Minister Thielen die den besonders verdienten Bau-Functionären zugedachten hohen Orden vertheilte.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 128. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 29. October 1895, Z. 62806, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 128. **Betriebseröffnung der Localbahn Nakři-Netolitz—Netolitz-Stadt.**

" " 129. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Krems nach Grein.**

" " 130. **Bewilligung zur Errichtung einer Actiengesellschaft unter der Firma: „Schlossberg-Bahn-Gesellschaft" mit dem Sitze in Graz.**

" " 130. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Kleinbahn mit elektrischem Betriebe von Triest nach Opčina, eventuell nach Sessana und Prosecco.**

V.-Bl. Nr. 132. **Concessionsurkunde vom 25. September 1895 für die Eisenbahnen Luzan—Zaleszczyki, Hliboka—Sereth, Radautz—Frassin (Brodina), Nepolokoutz—Wiznitz und Itzkany—Suczawa.**

" " 132. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von Luzan nach Zaleszczyki.**

" " 132. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit elektrischem Betriebe, eventuell für eine Dampftramway vom Bahnhofe Königgrätz einerseits in die Stadt gleichen Namens und andererseits zu den Ziegelöfen bei Freihöfen.**

" " 132. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Schleppbahn von Karlsberg nach Putna.**

LITERATUR.

Handausgabe der neuen Refactie-Verordnung. Die mit dem Handelsministerial-Erlasse vom 11. November 1895, Z. 64847 (Vrdgs.-Bl. Nr. 134), angekündigte Handausgabe der neuen Refactie-Verordnung ist, zusammengestellt vom k. k. Hofrathe **Dr. Max Freiherrn v. Buschman**, im Druck und Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, und zwar als 108. Heft der von derselben herausgegebenen „Handausgabe der österreichischen Gesetze und Verordnungen“ bereits erschienen. Dieses Heft enthält zunächst die Verordnung des Handelsministeriums vom 20. November 1895, R. G. Bl. Nr. 167, betreffend die Gewährung von Tarifnachlässen im Eisenbahngüter-Verkehre und das bei Veröffentlichung derselben zu beobachtende Verfahren. Den einzelnen Paragraphen der Verordnung sind die einschlägigen Stellen des Einführungs-Erlasses des k. k. Handelsministeriums vom 20. November 1895, Vrdgs.-Bl. Nr. 135, sowie anderweitige auf das Refactiewesen Bezug nehmende, noch in Geltung verbleibende frühere Erlässe, Entscheidungen u. s. w. beigefügt, so dass das gesammte, jeden Paragraphen betreffende, derzeit vorhandene Material in leichter Weise überblickt werden kann. Da das bereits vor längerer Zeit erschienene 107. Heft dieser Handausgabe die Verordnung vom 1. November 1894 (Vrdgs.-Bl. Nr. 127), betreffend die Berichterstattung über Tarifangelegenheiten und die damit im Zusammenhange stehenden reglementarischen und Transportbestimmungen, ferner die Verordnung vom 1. November 1890, Z. 47510 (Vrdgs.-Bl. Nr. 128), über die Veröffentlichung der Tarife für den Personen- und Güterverkehr auf Eisenbahnen und die Abänderung derselben behandelt, so sind in diesen beiden Heften die gesammten dermalen in Oesterreich hinsichtlich des Tarifwesens geltenden Vorschriften formeller Natur enthalten. Die gedrungene, übersichtliche Anordnung des Stoffes, welche nur durch dessen so vollkommene Beherrschung möglich ist, wie Dr. v. Buschman sie in allen derartigen Publicationen zeigt, ist durch seine bisherigen Arbeiten genügend bekannt. Die vorliegende, ebenfalls den actuellen Bedürfnisse genau angepasste Gesetzessammlung zeichnet sich durch dieselben Eigenschaften aus.

Die Schadenersatzpflicht der Eisenbahnen nach österreichischem Frachtrechte. Von **Theodor Ritter v. Rinaldini**, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Wien 1895. Manz. 104 Seiten, Preis 60 kr. Das vorbezeichnete Werkchen stammt aus der Feder eines jungen Autors, der sich bereits durch einige kleine Abhandlungen frachtrechtlicher Natur vortheilhaft in den Kreis der Fachschriftsteller eingeführt hat. Es muss vor allem darauf hingewiesen werden, dass der Titel, welchen das Büchlein trägt, nicht zutreffend gewählt ist, denn das, was uns der Verfasser bietet, ist nicht eine Abhandlung über die Schadenersatzpflicht der Eisenbahnen, sondern ein System des Betriebs-Reglements und der demselben verwandten Bestimmungen oder besser gesagt ein System des Reclamationsverfahrens. Die Idee, ein solches System auszuarbeiten, kann als eine glückliche bezeichnet werden. Der Versuch ist dem Verfasser im Grossen und Ganzen gelungen. Das, was dem Buche in erster Linie nachgerühmt werden muss, ist Uebersichtlichkeit, Klarheit, gründliche Behandlungsweise und eine wohlthuende Einfachheit des Styles und der Ausdrucksweise; das ganze ist strenge auf juristischem Boden aufgebaut. Wenn man bedenkt, dass, wie es den Anschein hat, Rinaldini die vorliegende Schrift, praktischen Zwecken gewidmet wissen will, so muss man darauf hinweisen, dass eine grössere Berücksichtigung der rein kaufmännischen Momente wohl angezeigt gewesen wäre. Die einschlägige Fachliteratur scheint wenig berücksichtigt zu sein. Dagegen, dass der Autor nichts citirt, lässt sich vom Standpunkt des rein praktischen Zweckes nichts einwenden.

Wie das in der Natur der Sache liegt, enthält das Buch mehr oder minder bessere und schwächere Partien. Die erste Hälfte wird als die weitaus bessere zu betrachten sein. Die Ausführungen über „Activlegitimation“, sowie über „Haftung für Verlust, Minderung und Beschädigung“ sind vortrefflich. Der Abschnitt über „Haftung für Lieferzeitüberschreitung“ ist etwas schwächer gerathen, insbesondere wird man sich mit den Ausführungen über den Schadennachweis nicht durchwegs einverstanden erklären können. Man vermisst hier ganz besonders das Eingehen auf Fragen rein commercieller Natur.

Jedenfalls wird das Werkchen, welches Zeugnis von dem ehrlichen Studium und den gründlichen Kenntnissen des Verfassers gibt, als guter Leitfaden für alle Jene dienen, welche bestimmt sind, im commerciellen Dienste der Eisenbahnen zu wirken, und wird dem juristisch gebildeten Eisenbahnbeamten manches Interessante, sowie manche Anregung bieten.

Förster's Touristenführer in Wien's Umgebung. Wegweiser bei Ausflügen im Wiener-Wald, österreichisch-steierischen Alpenlande und der Wachau, von **Carl Ronniger**. Verlag Alfred Hölder, Wien. Dieses Buch, welchem 15 Wegmarkirungskarten und eine Touristenkarte für sämmtliche Ausflüge in Farbendruck beigefügt wurden, liegt in neunter, vollständig umgearbeiteter und vermehrter Auflage, in eleganter typographischer Ausstattung vor und wird, wie seine Vorgänger, allen Touristen in der an Naturschönheiten so reichen Umgebung Wien's als erwünschter, verlässlicher Führer dienen.

Atlas der Eisenbahnen des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz von **W. Nietmann**, kaiserl. Stationscassen-Rendent. Verlag von Carl Uebelen's Nachfolger, Friedrich Kluber, München. Preis fl. 3.70. Dieser Atlas enthält ein Verzeichnis sämmtlicher im Titel angeführten Eisenbahnen, ein vollständiges Stationsverzeichnis mit Angabe der Eisenbahnverwaltungen, die Eisenbahnen der genannten Länder. Dargestellt in 32 nach politischen Gebieten und Provinzen getrennten Specialkarten und Uebersichtskarten. Der Umstand, dass der Atlas bereits in XIV. Auflage erschienen ist, beweist dessen Vortrefflichkeit. Die praktische Eintheilung gestattet es Jedermann, sich über die bestehenden Eisenbahnverbindungen schnell zu belehren und mit Hilfe der hinter den Stationsnamen des alphabetisch geordneten Stationsverzeichnisses stehenden, auf die betreffende Karte verweisenden Zahlen und Buchstaben jede Station sofort aufzufinden. Die musterhaft ausgeführten Karten, im Masstabe von 1 : 1,000.000, enthalten selbst die kleinste Haltestelle, so dass dieser Atlas als das billigste und vollkommenste für jeden Eisenbahn- und Postbeamten, sowie jeden Geschäftsmann unentbehrlichste Eisenbahn-Kartenwerk bezeichnet werden kann. Um die Anschaffung dieses praktischen Werkes in den weitesten Kreisen zu ermöglichen, gewährt die Verlagshandlung auch Theilzahlungen und den Clubmitgliedern von dem überraschend billigen Preise überdies 25% Rabatt, wenn das Werk durch die Clubkanzlei bezogen wird.

Die Elektricität. Für Jedermann geschildert von **Th. Schwartze, E. Japing** und **A. Wilke**. Neu bearbeitet von **Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky**. Mit 162 Abbildungen. 10 Bogen Octav. Gebunden 80 kr. A. Hartleben's Verlag, Wien. Ein prächtiges, nebstbei erstaunlich wohlfeiles Werk, welches bereits in fünfter Auflage, reich illustrirt und bis zu den elektrotechnischen Errungenschaften des Augenblickes ergänzt, vor uns liegt. Die rasche Entwicklung der Anwendungen der Elektricität hat ein allseitiges Interesse an der Elektrotechnik wachgerufen, so dass auch Kreise, welche der elektrischen Wissenschaft und Technik ferner stehen, ein lebhaftes Verlangen bekunden, über die neue Culturmacht belehrt zu werden. Diesem natürlichen Wunsche aller Gebildeten entgegenzukommen, hatte die Verfasser veranlasst, sich zu einer Collectivarbeit zu vereinigen und die einzelnen Partien der Elektrotechnik in gemeinverständlicher und knapper Weise darzustellen. Der Zweck des Buches musste daher bestimmend für Form und Inhalt sein, und demgemäss sind die elektrotechnischen Erfindungen und Alles, was zum Verständnis derselben gehört, klar und bündig beschrieben worden. Die Neubearbeitung auch der fünften Auflage erfolgte durch eine bewährte literarische Kraft, welche in Theorie und Praxis auf der Höhe des elektrotechnischen Zeitalters steht.

KALENDERSCHAU.

Die nachfolgend genannten Kalender, über deren Vorzüge und Eigenthümlichkeiten wir alljährlich referirt haben, sind der Fachwelt so wohl bekannt und haben eine derartige Vollständigkeit des Inhaltes seit langer Zeit erreicht, dass es nicht möglich ist, Neues über sie zu berichten, mit Ausnahme jener Ergänzungen ihres Stoffes, den die fortschreitende Wissenschaft in Jahresfrist brachte und die von den Verfassern gewissenhaft aufgenommen wurden. Demnach werden wir uns auf die Registrirung dieser Zugaben beschränken.

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Kalender für 1896. Ein Taschenbuch nebst Notizbuch für Architekten, Baumeister, Civil-Ingenieure, Eisenbahnbau- und Maschinenbau-Ingenieure, Studirende an technischen Hochschulen etc. Herausgegeben von Professor Dr. **R. Sonndorfer**, k. k. Regierungsrath, und dipl. Ingenieur **J. Melan**, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn. Achtundzwanzigster Jahrgang. Wien. Verlag von R. v. Waldheim. Preis fl. 2. Hervorzuheben sind: die Angaben über Elasticität und Festigkeit des Betons; die Erweiterung der Notizen aus Brückenbau und Wasserbau, letztere durch Ergänzung der Daten über „Wasserversorgung"; die Aufnahme des Gesetzes vom 31. December 1894 über die Bahnen niederer Ordnung; endlich der in der Beilage auszugsweise abgedruckte Preistarif der Commune Wien.

Kalender für Elektrotechnik pro 1896. Bearbeitet von Ingenieur **Josef Krämer**, Docent für Elektrotechnik. (Bedeutend erweiterte Ausgabe.) X. Jahrgang. Wien, Verlag von Moritz Perles. Preis fl. 1.60. Wesentlich vertieft wurde die Beschreibung einer typischen Construction elektrodynamischer Maschinen, dann die Construction der Bogenlampen, ferner die Abschnitte über elektrische Kraftübertragung beim Betriebe der Personen- und Waarenaufzüge, vor Allem aber über die Principien der Drehströme. In diesen und allen anderen Abschnitten wurde die grösste Sorgfalt verwendet, des gegebenen Raumes wegen, halbwegs Entbehrliches durch das Wichtigste und Neueste zu ersetzen.

Kalender für Eisenbahn-Techniker. Gegründet von **Edmund Heusinger von Waldegg.** Neubearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von **A. W. Mayer**, königl. Regierungs-Baumeister bei der königlichen Eisenbahn-Direction in Hannover. Dreiundzwanzigster Jahrgang. 1896. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. Mk. 4. Heuer wurden, von Fachmännern ersten Ranges, die Abschnitte über Elektrotechnik und Oberbau, durchwegs auf den neuesten Standpunkt umgearbeitet, alle anderen Abschnitte zeitgemäss ergänzt und namentlich die Gesetze und Normen, dann die Statistik wesentlich erweitert.

Kalender für Strassen-, Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. Gegründet von **A. Rheinhard.** Neubearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von **R. Scheck**, königl. Wasserbau-Inspector in Breslau. Dreiundzwanzigster Jahrgang. 1896. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann. Preis Mk. 4. Heuer wurde u. A. das Capitel „Für den Handgebrauch" mit Rücksicht auf die Mauerarbeiten im Wasserbau erweitert; ferner sind neu aufgenommen die Tafeln für Erdgewichte und zulässige Beanspruchung der wichtigsten Baumaterialien. Das Capitel Wasserbau wurde unter Verwertung der Erfahrungen bei den neueren Bauausführungen ergänzt und durch Hinzufügung einer Tabelle zur Berechnung der grössten Regenmenge erweitert; das Capitel Culturtechnik ist umgearbeitet und auch die Abhandlung über Moorcultur wesentlich erweitert worden. M—a.

Niederösterreichischer Amts-Kalender 1896. Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Gebunden in Leinwandrücken. Preis fl. 2. Der soeben erschienene 31. Jahrgang dieses ob seines mannigfaltigen und verlässlichen Inhaltes geschätzten Jahrbuches enthält unter Berücksichtigung der neuesten Veränderungen gleich seinen Vorgängern eine ausführliche Darstellung des Allerhöchsten Hofstaates, des gesammten Verfassungs- und Verwaltungs-Organismus der Monarchie, von Niederösterreich auch aller Unterrichts- und Krankenanstalten, sowie Actien-Gesellschaften und Vereine, dann ein alle Confessionen umfassendes Kalendarium, sowie eine reiche Auswahl geschäftlicher Notizen. Seit Jahren in den weitesten Kreisen verbreitet, wird der mit Benützung authentischer Quellen sorgsam redigirte Amts-Kalender auch diesmal allseits als ein zuverlässiger Rathgeber sich bewähren.

Geschäfts-Vormerk-Blätter pro 1896. Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Geh. Ladenpreis 30 kr. Zu den besten und vielseitig verwendbarsten zählen die soeben im 24. Jahrgange ausgegebenen Vormerkblätter. Sie enthalten viele nach den mannigfachsten Bedürfnissen rubricirte Blätter zur Vormerkung von Commissionen, Tagfahrten u. dgl., zur Eintragung der Einnahmen und Ausgaben, zur Anlage von besonderen Tages-, Wochen-, Monats- und Jahres-Vormerken, Stundenplänen u. s. w. Beigegeben sind Stempelscalen, Interessen-, Gehalts- und Lohnberechnungs-, Münzvergleichungs-, Mass- und Gewichts-Tabellen, Post-, Telegraphen- und Telephon-Tarife. Die praktische Eintheilung dieses Vormerkbuches nebst dem billigen Preise sichert demselben in den weitesten Kreisen Eingang.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung vom 10. December 1895. Der Vorsitzende, Präsident Herr Hofrath Kargl eröffnet die Sitzung mit folgender Ansprache: „Hochgeehrte Herren! Obschon nach Beendigung des am vorigen Dienstag von Herrn Dr. Eder gehaltenen Vortrages der Vorsitzende, Vice-Präsident Herr Grünebaum in seinen Schlussworten zu erkennen gegeben hat, dass er manche in dem Vortrage enthaltenen Bemerkungen nicht billigen könne, so kann ich doch nicht umhin, auch heute im Namen des Präsidiums dem Bedauern Ausdruck zu geben, dass sich der Herr Vortragende einer Ausdrucksweise bediente, welche unbedingt zurückgewiesen werden muss."

Hierauf theilt er mit, dass der nächste Vortrag Dienstag, den 17. December d. J., ½7 Uhr Abends stattfindet, und zwar Herr Rudolf Hlawatschek, Beamter der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, über: „Die Marke im Dienste der Eisenbahn mit specieller Berücksichtigung der gegen die Einführung derselben geäusserten Bedenken" sprechen wird. Ferner gibt der Vorsitzende bekannt, dass Freitag, den 20. December in den Clublocalitäten ein Laternen-Abend unter dem Titel: „Reise von Wien nach Triest in Wort und Bild" veranstaltet wird, und ertheilte hierauf Herrn Professor Dr. Thomas Franz Hanausek zu seinem Vortrage über: „Das dritte und vierte Weltalter" das Wort.

Der Vortragende knüpft zunächst an seine im Vorjahre mitgetheilte Uebersicht über das zweite Weltalter (Trias, Jura, Kreide) an und beleuchtet die Ursachen der grossen Umgestaltungen, welche sich im dritten Weltalter, der sogenannten Tertiärzeit ereignet haben. Er bespricht weiters die Versuche, das Tertiär in Abtheilungen zu gliedern und schliesst daran eine kurze Beschreibung jener Gesteinsarten, welche für die Praxis und die Technik von besonderer Bedeutung sind, wie die Wiener Bausteine, das Salz von Galizien, die Braunkohle u. s. w. Im Anschluss daran werden die hervorragendsten Thiertypen und die charakteristischen Pflanzenformen vorgeführt. Als Beispiel der Schichtenbildung des Jungtertiärs wird der Boden Wiens besprochen.

Die diluviale Epoche, die das erste Glied des vierten Weltalters vorstellt, bietet dem Vortragenden Gelegenheit, die grossartigste und furchtbarste Erscheinung dieser Zeit, die Vergletscherung eines grossen Theiles von Europa, zu erläutern, wobei er zur Erklärung derselben die neueste Arbeit von Luigi de Marchi (1894) heranzieht, in welcher der Verfasser von der gänzlichen Veränderung der Durchsichtigkeit der Atmosphäre ausgeht, um daraus auf die Bildung colossaler Wasserdampfmengen zu schliessen, die wiederum ausserordentlich dichte Bewölkung, übermässige Regenfluthen und allgemeine Temperaturabnahme zur Folge hatten.

Auch dem Zeitgenossen der diluvialen Thierwelt, dem Menschen, widmet der Vortragende ein übersichtliches Resumé und bringt zum Schlusse noch die geologische Anschauung über die Sintfluth, wie sie Professor Suess nach dem Izdubar-Epos darstellt, zur Mittheilung.

Die Besprechung zahlreicher Abbildungen und die Demonstration verschiedener geologischer Objecte trugen zur Erläuterung des Vorgetragenen bei.

Nachdem Herr Professor Hanausek seinen beifälligst aufgenommenen Vortrag beendigt hatte, sprach ihm Namens des Club der Vorsitzende den Dank aus und schloss die Sitzung.

Für den Schriftführer: Dolyák.

EINLADUNG.

Freitag den 20. December a. c. Abends findet in den Clublocalitäten ein

Laternen-Abend

(Vorführung von Nebelbildern)

unter dem Titel:

„Reise von Wien nach Triest in Wort und Bild"

statt.

Eintritt für Clubmitglieder mit zwei Familienangehörige (Frau und Kinder) frei, für von Clubmitgliedern eingeführte Gäste per Person 30 kr. Anfang 8 Uhr. Ende vor ½10. Karten, welche nur in beschränkter Anzahl ausgegeben werden, sind in der Clubkanzlei zu beheben. Nach Schluss zwanglose Vereinigung in der Restauration Leber, I. Babenbergerstrasse.

Das Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 51. Wien, den 22. December 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 7. Jänner 1896, $^1/_2$7 Uhr Abends. *Discussion über das Project der Verwendung der Marke im Eisenbahndienste.*

Die Betriebsergebnisse im Jahre 1893

auf den

österreichischen und ungarischen Eisenbahnen im Vergleiche zu jenen fremdländischer Eisenbahnen.

In N. 5, Jahrg. XVIII dieser Zeitung, wurde versucht, eine vergleichende Untersuchung anzustellen über die Betriebsergebnisse der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen für das Jahr 1892 gegenüber jenen einiger fremdländischer Bahnen, insbesondere jener von Deutschland, England und Frankreich. Aus derselben ging hervor, dass unsere heimischen Bahnen gegenüber den genannten fremdländischen, welche in Bezug auf das Eisenbahnwesen bereits eine bedeutende Entwickelung erfahren haben, relativ nicht ungünstig stehen und sich in mancher Beziehung mit diesen messen können. Allerdings sind hier die Verhältnisse bei allen diesen Bahnen sehr verschiedene, und es ist darum ein bis in's Einzelne gehende Vergleichung nicht gut möglich; wenn dieselbe aber nur auf die Hauptpunkte und auf das Wesentlichste beschränkt wird, so lässt sich doch ein ungefähres Bild geben, wie es eben in dem oben genannten Aufsatze erfolgt war. Es ist nun nicht uninteressant, diesen Vergleich auch auf das Jahr 1893 auszudehnen, um zu sehen, wie sich die Ergebnisse dieses Jahres an sich und im Zusammenhalte mit dem Vorjahre stellen.

Die Angaben für die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen, sowie für die deutschen wurden den vom Vereine herausgegebenen „Statistischen Nachrichten", jene für englische Bahnen der von Board of trade veröffentlichten Zusammenstellung und die für die französischen Bahnen den amtlichen Veröffentlichungen und den Betriebsberichten der Staatsbahnen und der sechs grossen Eisenbahn-Gesellschaften entnommen, wobei die englische Meile auf Kilometer und die Geldergebnisse auf Mark reducirt worden sind, wobei 1 Pf. St. = rund 20 Mark und 1 Franc = rund 0·80 Mark angenommen worden ist.

Die Hauptergebnisse, welche als Grundlage der nachfolgenden Berechnungen gedient haben, sind in der umstehenden Tabelle I ersichtlich gemacht.

In Betreff der Dotation der Eisenbahnen mit Locomotiven ist zunächst zu verzeichnen, dass auf den österreichischen und ungarischen Bahnen durchschnittlich per 1 km Betriebslänge wie im Jahre 1892 auch in dem Berichtsjahre 0·21 Stück Locomotiven vorhanden waren, wobei auch diesmal der Umstand hervorgehoben zu werden verdient, dass diese Ziffer speciell für die ungarischen Linien zwischen 0·06 und 0·19 schwankt, bei den österreichischen Linien dagegen 0·25 beträgt. Diese Durchschnittsziffer wird übriges von einzelnen österreichischen Bahnen noch übertroffen, und beträgt, beispielsweise bei der Aussig-Teplitzer Eisenbahn 0·79, der Kaiser Ferdinands-Nordbahn 0·40, österreichische Nordwestbahn (Ergänzungsnetz) 0·38 etc. Im Auslande stellen sich diese Durchschnittsziffern wie folgt: Deutschland 0·36, in England 0·54, Frankreich 0·26.

England hat also relativ die meisten, Oesterreich-Ungarn die wenigsten Locomotiven, was übrigens erklärlich ist, wenn man die Dichtigkeit des Verkehres und die hiedurch bedingte Zahl von Zügen in Betracht zieht.

In Betreff der Wagen stellt sich die Sache wie folgt: An Personenwagen entfallen auf 1 km Betriebslänge in Oesterreich und Ungarn 0·42, in Deutschland 0·68, in England 1·24, in Frankreich 0·65; ferner an Güterwagen in Oesterreich und Ungarn 5·03, in Deutschland 7·29, in England 18·47 und in Frankreich 6·87.

Es stehen sonach auch an Wagen die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen den übrigen nach. Bemerkenswert ist, dass die relative Anzahl der Personenwagen auf den österreichischen und ungarischen Bahnen gegen das Vorjahr gleich geblieben ist, während dieselbe in

Deutschland von 0·67 auf 0·68, in England von 1·22 auf 1·24 und in Frankreich von 0·64 auf 0·65 gestiegen ist. An Güterwagen ist die Zahl in Oesterreich-Ungarn von 4·86 auf 5·03, in Deutschland von 7·14 auf 7·29, in England von 18·43 auf 18·47 gestiegen, dagegen in Frankreich von 6·98 auf 6·87 gefallen.

Wie schon bemerkt, sind diese Zahlen lediglich Bedürfnisszahlen, die durch die Menge des zu bewältigenden Verkehres bedingt werden. Ein Vergleich ist daher ohne Berücksichtigung der Dichte des Verkehres nur ein einseitiger. Zieht man jedoch die Ausnützung der Fahrzeuge in Betracht, das heisst, untersucht man, in wieferne dieselben auch ökonomisch ausgenützt worden sind, so ergibt sich schon ein bestimmteres Bild, weil es ohneweiters einleuchtet, dass eine Bahn dann rationeller verwaltet wird, wenn sie, trotzdem sie per 1 km Betriebslänge mit

Hier zeigt sich also, dass die Leistungen der österreichischen und ungarischen Locomotiven jenen der englischen und französischen wohl nachstehen, dagegen jene der deutschen wie im Vorjahre, so auch im Berichtsjahre erheblich übertroffen haben. Auch zeigt sich, dass im Jahre 1893 bei den österreichischen und ungarischen, sowie den deutschen Locomotiven eine Steigerung, bei den englischen und französischen eine Abnahme in der Leistung eingetreten ist. In Bezug auf die Leistungen der Wagen lässt sich ein Vergleich nur mit den deutschen Bahnen anstellen, weil nur in den statistischen Nachrichten diesbezügliche Angaben vorhanden sind. Nebenstehende Tabelle II zeigt die bezüglichen Daten, aus welchen hervorgeht, dass, wie in früheren Jahren, auch im Jahre 1893 die Leistungen auf den österreichischen und ungarischen jenen auf den deutschen erheblich voraus sind.

TABELLE I.

	Bahnen							
	österreichische und ungarische		deutsche		englische		französische	
	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893
Betriebslänge am Ende.....km	27.189	27.690	42.521	43.055	32.703	33.219	38.284	39.318
Zahl der Locomotiven.	5.623	5.827	15.345	15.576	17.439	18.032	10.069	10.218
„ „ Personenwagen.......	11.425	12.007	28.591	29.345	40.079	41.058	21.659	25.836
„ „ div. Güterwagen	132 321	139 552	307.518	318.463	602 788	613.597	267.838	270.169
Geleistete Zugskilom. Mill. Anz.	134·1	142 1	335 2	342·6	527·5	519·5	278·4	293·5
Beförderte Personen.. „ „	122·9	131·2	483 4	516·0	864·4	—	305·2	336·5
„ Gütertonnen Mill. T.	94·3	101·8	227·7	238·9	314·6	298·0	106·2	100·7
Gesammt-Einnahmen ..Mill. Mk.	506·0	547·8	1317·0	1366·4	1641·8	1612·6	958·8	976·7
Betriebs-Ausgaben:								
Allgemeine Verwaltung Mill. Mk.	24·5	25·9	76·9	79·2	116·5	118·6	59·7	—
Bahnverwaltung...... „	69·8	73·0	195·8	195·7	148·1	149·7	108·0	—
Transportverwaltung.. „	175·4	187·2	525·6	502·0	616·3	608·7	358·2	—
Gesammte Ausgaben überhaupt......... „	269·7	286·1	798·3	776·9	914·3	913 9	540·9	561·6
Ueberschuss......... „	236·3	261·7	508·7	589·5	727·5	698 7	417·9	415·1
Verwendetes Anlage-Capital .... „	5671·9	5895·2	10.916·0	11.134·2	18.887 1	19.426·5	12.225 4	12.444·1

weniger Fahrzeugen ausgerüstet ist, durch erhöhte Ausnützung derselben die gleichen oder noch höhere Leistungen erzielt, als eine andere, reichlicher bedachte, die in dieser Beziehung nicht so wirthschaftlich vorgegangen ist.

In Betreff der Leistungen der Locomotiven, welche hier in erster Linie massgebend sind, ist nun zu verzeichnen, dass im Jahre 1893 von einer Locomotive an Zugskilometern geleistet worden sind:

auf den österreichischen und ungarischen Eisenbahnen 24.390 (gegen 23.850 im Vorjahre);

auf den deutschen Eisenbahnen 21.990 (gegen 21.850 im Vorjahre);

auf den englischen Eisenbahnen 28.790 (gegen 30.240 im Vorjahre);

auf den französischen Eisenbahnen 28.680 (gegen 27.640 im Vorjahre).

Im Speciellen zeigt sich, dass im Jahre 1893 die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen gegenüber den deutschen hinsichtlich der von den Achsen durchschnittlich durchlaufenen Wegen bei den Personenwagen um 8%, bei den Güterwagen um 10% ein günstigeres Ergebnis aufweisen; die Besetzung der bewegten Plätze in den Personenwagen war um 5% und die Ausnützung der Tragfähigkeit der Güterwagen um 7% günstiger.

Hinsichtlich der Gesammteinnahmen, und zwar aus dem Personenverkehre, aus dem Güterverkehre und aus sonstigen Quellen ist zu verzeichnen, dass sich dieselben im Jahre 1893 rund gestellt haben:

Oesterreich und Ungarn . . .	547 8	Millionen Mark
Deutschland.	1366·4	„ „
England	1612 6	„ „
Frankreich	976·7	„ „

TABELLE II.

	Jahr	Personenwagen			Güterwagen		
		Jede Achse hat durchschnittlich durchlaufen km	Jede bewegte Personenwagenachse war durchschnittl. besetzt mit Person.	Von den bewegten Plätzen waren durchschnittlich besetzt Hunderttheile	Jede Achse hat durchschnittlich durchlaufen km	Jede Güterwagenachse war durchschnittlich belastet mit Tonnen	Die Tragfähigkeit wurde durchschnittlich ausgenützt in Hunderttheilen
Oesterreichische und ungarische Bahnen	1892	45.406	4·25	24·41	17.997	2·38	45 19
	1893	45.234	4·46	25·53	18.164	2·45	45·75
Deutsche Bahnen	1892	42 434	4·37	22·95	16.103	2·31	43·74
	1893	41.903	4·51	23·84	16.416	2·32	43·39

Hieraus ergibt sich, dass die Gesammteinnahmen auf 1000 km gerechnet, gleichzeitig verglichen mit dem Vorjahre betragen haben:

	1892	1893
	Millionen Mk.	Millionen Mk.
in Oesterreich-Ungarn	3773	3885
„ Deutschland	3895	3988
„ England	3112	3104
„ Frankreich	3443	3327

Wie im Vorjahre, so nehmen also auch im Jahre 1893 die österreichischen und ungarischen in der Höhe der Einnahmen per 1000 Zugkilometer den zweiten Rang ein. Bemerkenswert ist, dass im genannten Jahre bei den deutschen, sowie den österreichischen und ungarischen Bahnen gegen das Vorjahr eine Erhöhung, bei den englischen und französischen dagegen ein Rückgang eingetreten ist.

Diesen Zahlen stehen gegenüber als Gesammtausgabe rund:

	1893
	Millionen Mk.
Oesterreich und Ungarn	286·1
Deutschland	776·9
England	913·9
Frankreich	561·6

Per 1000 Zugkilometer gerechnet, ergibt dies zugleich im Vergleiche mit dem Vorjahre

	1892	1893
	Mark	Mark
in Oesterreich und Ungarn	2011	2013
„ Deutschland	2381	2267
„ England	1733	1759
„ Frankreich	1942	1913

In Bezug auf Ausgaben wurden also die österreichischen und ungarischen Bahnen von den englischen und französischen überholt; sowohl im Vorjahre wie auch im Jahre 1893 sind die Engländer in dieser Beziehung allen voran.

Was aber den Betriebs-Coëfficienten, das Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen, anlangt, so stehen die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen wie im Vorjahre so auch im Jahre 1893 an erster Stelle, sie übertreffen also sogar die englischen Eisenbahnen.

Dieser Coëfficient hat sich für die beiden Jahre gestellt:

	1892	1893
	Percent	Percent
bei den österreichischen und ungarischen Eisenbahnen	53·3	52·9
bei den deutschen Eisenbahnen	61·1	56·8
„ „ englischen „	55·7	56 6
„ „ französischen „	58·4	57·4

Was den Ueberschuss betrifft, so betrug derselbe
bei den österr. und ungar. Bahnen 261·7 Mill. Mk.
„ „ deutschen Bahnen . . . . . 589·5 „ „
„ „ englischen Bahnen . . . . . 698·7 „ „
„ „ französischen Bahnen. . . . 415·1 „ „

Per 1000 Zugkilometer ergibt dies auch unter Ziehung des Jahres 1892:

	1892	1893
	Mark	Mark
österreichische und ungarische Eisenbahnen	1763	1841
deutsche Eisenbahnen	1517	1720
englische Eisenbahnen	1380	1344
französische Eisenbahnen	1501	1414

Die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen weisen daher im Jahre 1893 den relativ höchsten Ueberschuss auf; derselbe ist, wie zu ersehen, sowohl bei diesen wie auch bei den deutschen gewachsen, während er bei den englischen und französischen gefallen ist.

Wie sich dieser Ueberschuss in Procenten sowohl des Anlagecapitales wie auch der Roheinnahmen stellt, erhellt aus der nachfolgenden Zusammenstellung:

	Ueberschuss in Hunderttheilen			
	des Anlage-Capitales		der Roheinnahmen	
	1892	1893	1892	1893
österreichische und ungarische Eisenbahnen	4·16	4·43	46·7	47·9
deutsche Eisenbahnen	4·66	5·29	38·9	43·1
englische Eisenbahnen	3 85	3·59	44 3	43·3
französische Eisenbahnen	3·42	3 33	43·6	32·2

Das Erträgnis der österreichischen und ungarischen Eisenbahnen stellt sich also in Hunderttheilen von den Roheinnahmen am günstigsten, dagegen verzinst sich das

Anlagecapital am besten in Deutschland, welchem Oesterreich und Ungarn unmittelbar folgen.

In Betreff der Beurtheilung, in welchem Masse auch die Verwaltung wirthschaftlich erfolgt, lässt sich am besten aus den auf die Leistungseinheit zurückgeführten Kosten beurtheilen. Eine solche Zusammenstellung ergibt Folgendes:

	Kosten für 1000 Zugkilometer					
	der allgemeinen Verwaltung		der Bahnverwaltung		der Transportverwaltung	
	1892	1893	1892	1893	1892	1893
	Mark		Mark		Mark	
österreichische und ungarische Bahnen	182·8	182·2	520·8	513·7	1307·9	1317·3
deutsche Bahnen.....	229·4	231·1	584·2	571·1	1568·0	1465·2
englische Bahnen....	221·0	228·4	280·7	287·6	1168·3	1171·6
französische Bahnen..	207·6	—	388·7	—	1286·5	—

Hiernach sind also die Kosten der allgemeinen Verwaltung auf den österreichischen und ungarischen Bahnen erheblich billiger, als auf den übrigen; auffallend hoch erscheinen jene der Bahnverwaltung der österreichischen und ungarischen, sowie der deutschen Bahnen, während sie in England nahezu nur die Hälfte davon betragen. Hinsichtlich der Kosten für die Transportverwaltung sind die Engländer und Franzosen den österreichischen und ungarischen Bahnen voraus, immerhin sind aber die Kosten der letzteren noch immer niedriger als jene der deutschen.

—n—.

Die Anwendung der Marke im Dienste der Eisenbahn

mit specieller Berücksichtigung der gegen die Einführung derselben aufgetauchten Bedenken.

Vortrag, gehalten in der Clubversammlung am 17. December 1895 von Herrn Rudolf Hlawatschek, Beamten der Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Hochgeehrte Versammlung! Wenn ich heute die schon öfters angeregte Idee, die Marke im Eisenbahndienst und speciell im Personenverkehr zu verwenden, zum Gegenstand meines Vortrages mache, so geschieht dies nicht nur in Folge der von mir wiederholt in verschiedenen Fach- und Tagesblättern veröffentlichten Artikel über diesen Gegenstand, sondern auch deshalb, weil ich mich verpflichtet fühle, dem Eisenbahn-Club, der ja die hervorragendsten Vertreter und Fachmänner sämmtlicher österreichischer Bahnen zu seinen Mitgliedern zählt, von meinem Project, das auch von dem um die Bahninteressen so hochverdienten Herrn Abgeordneten Dr. Menger anlässlich der Budgetdebatte im Vormonate der hohen Regierung zur Prüfung empfohlen wurde, eine etwas eingehendere Mittheilung zu machen und der hochgeehrten Versammlung ein etwas deutlicheres Bild von der Sache geben will, als durch die erwähnten Artikel möglich war. Seit Jahren benütze ich schon meine Musestunden, um der Verwendung der Marke im Dienste der Eisenbahn den Weg zur praktischen Verwirklichung zu ebnen. Ich verkenne nicht die Schwierigkeiten, die dem Inslebentreten der von mir erdachten Neuerung im Wege stehen; aber es sind ja auch allen anderen Erfindungen und Neuerungen, die der rastlose Menschengeist erst in den letzten Decennien ersonnen hat, ebenso grosse Schwierigkeiten im Wege gestanden, und erst, wenn dem Gedanken vereinte Kräfte zu Hilfe kamen, gelang es, ihn in die Wirklichkeit umzusetzen.

Vorläufig beansprucht mein Project deshalb nicht mehr zu sein, als eine Mittheilung, die geeignet ist, jedem Einzelnen der hochgeehrten Versammlung Gelegenheit zu bieten, sich für diese Sache zu interessiren und so beizutragen an der endgiltigen Lösung der Frage.

Der Umfang des zu besprechenden Gegenstandes, sowie der Umstand, dass ich heute das erste Mal die Ehre habe, öffentlich zu sprechen und nicht zum mindesten die ziemlich knapp bemessene Zeit, welche ich nicht gerne überschreiten möchte, zwingen mich, nicht nur strenge bei meinem Concept zu bleiben, sondern ich muss auch meinen in der Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt am 28. Juli d. J. veröffentlichten Hauptartikel „Die Marke im Dienste der Eisenbahn" als ebenso bekannt voraussetzen, wie die auf diesen Artikel in unserem Clubsorgan erfolgte Besprechung.

Weniger bekannt und als Stimme des Auslandes vielleicht interessanter dürfte die Recension der Zeitschrift des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen über meinen Artikel vom 24. August d. J. sein.

Ich beehre mich daher, diese Recension etwas gekürzt hier mitzutheilen, wodurch einerseits die hochgeehrte Versammlung Gelegenheit erhält, in kurzen Umrissen mein Project erneuert skizzirt zu sehen, andererseits aber mir Gelegenheit geboten wird, durch Erwiderung auf die in dieser Recension von Seite der Redaction aufgestellten Bedenken den Zweck des Vortrags zu erfüllen.

Ich wähle diese Recension auch deshalb zur Grundlage meines Vortrages, weil ich im Laufe der Monate, welche seit der Veröffentlichung meines ersten Artikels verstrichen sind, mich wiederholt überzeugt habe, dass die von der Redaction aufgestellten drei Bedenken, d. i. Fehlen eines im Preise einheitlichen Tarifes bei allen Bahnen, Intelligenzgrad des Publikums und Controle, thatsächlich die drei einzigen Hindernisse sind, welche der Durchführung meines Projectes, zum Theil wirklich, zum Theil jedoch nur wegen einer mehr oder minder starken Verkennung desselben entgegenstehen.

Der Auszug der erwähnten Recension lautet:

Herr Rudolf Hlawatschek, Beamter der Staatseisenbahn-Gesellschaft, hat über das Thema „Die Marke im Dienste der Eisenbahn" einen bemerkenswerten Aufsatz veröffentlicht und ist die darin berührte Frage wichtig genug, einer eingehenden Besprechung unterzogen zu werden.

Nach einem kurzen Rückblick auf die Vorgeschichte der Postmarke erwähnt der Herr Verfasser der mehrfach stattgefundenen Anregungen und Versuche, die Marke im Personenverkehr an Zahlungsstatt zu verwenden, wobei wir deutscherseits auch auf die Schriften der Herren Hutter und Blanc aufmerksam machen möchten.

Die Ausführungen des Herrn Verfassers decken sich auch theilweise mit den Ausführungen dieser Herren, so sein Vorschlag, den Verkauf der Fahrkartenblanketts und Marken von den Eisenbahnschaltern hinweg zu verlegen, den Reisenden selbstständiger und in seinen Dispositionen beweglicher zu machen, gleichzeitig die Bahnverwaltungen von der mühsamen, die grösste Sorgfalt erheischenden Arbeit bei Herstellung, Verbuchung, Vertheilung u. s. w. der hunderttausende geldwerter Billetsorten, sowie von der Bürde des Abrechnungsverfahrens grossentheils zu entlasten u. a. m. Das ist erfreulich und für die Zukunft der Markenidee verheissend.

Neu sind die Vorschläge des Herrn Verfassers in folgenden Punkten:

1. auf der Rückseite des Fahrblattes alle dessen ordnungsmässige Benutzung betreffenden Bestimmungen anzubringen;

2. den Blankettverkauf eventuell durch Automaten zu bewerkstelligen;

3. der Fahrpreisberechnung die Zonen- statt der Kilometerentfernung zu Grunde zu legen;

4. die Fahrkarten vor Besteigen des Zuges abstempeln zu lassen.

Nach dieser Einleitung schildert die Recension sehr kurz den Vorgang, der bei Anwendung meines Systems eintreten würde, den ich aber etwas eingehender mittheilen werde und schreibt dann wörtlich weiter:

Dies der wesentlichste Inhalt des Hlawatschek'schen Vorschlages. Wir können es nur mit Freude begrüssen, dass die Frage der Personentarifreform, insbesondere das Problem der Einführung der Bahnmarke immer wieder, wenn auch von verschiedenen Standpunkten aus, frisch angeregt wird. Denn nur so, durch Austausch der Meinungen und Erfahrungen von Fachleuten kann und wird die gewiss gesunde Idee, von manchen ihr vielleicht noch anhaftenden Mängeln befreit, endlich in's Praktische überführt werden.

Der Vorschlag des Herrn Verfassers ist auf das österreichische Zonensystem gebaut. Ob dieses oder ein ähnliches in Deutschland für den Eisenbahn-Personenverkehr jemals eingeführt werden wird, steht zu bezweifeln. Das Zonensystem ist weder frei von Schäden, noch gerecht — denn es misst mit ungleichem Massstabe — noch ist es erforderlich für eine zeitgemässe Reform des Fahrkartenwesens.

Die Einführung des Markensystems im Eisenbahn-Personenverkehr erscheint uns lediglich als eine Frage der Zeit, die, wenn auch durch leicht erklärliche Bedenken hinausgehalten, dennoch schliesslich eine Lösung im Sinne ihrer gegenwärtigen Fürsprecher finden wird, eine Lösung, die um so befriedigender sich zu gestalten Aussicht hat, je freier man sich von dem Fehler hält, das mit triftigen Gründen empfohlene Einfache durch complicirten Apparat ersetzen zu wollen.

Dieser ausserordentlich günstigen Recension von Seite des Fachreferenten eines so hervorragenden Blattes, wie es das Organ des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen doch unbestritten ist, stehen die zum Theil gewichtigen, bereits erwähnten Bedenken, welche auch von Anderen getheilt werden, gegenüber.

Es handelt sich demnach für mich und für alle Anhänger des Markensystems nur darum, diese Bedenken zu entkräften und was speciell das wirkliche Hindernis betrifft, d. i. das Fehlen eines dem Preise einheitlichen Tarifes bei allen Bahnen, einen Weg anzugeben, auf welchem es möglich wäre, einen solchen Einheitstarif, der ja nicht nur vom Standpunkt der Einführung einer Marke, sondern überhaupt wünschenswert wäre, aufzustellen.

Bevor ich mir jedoch erlaube, meine Ideen bezüglich der Aufstellung eines Einheitstarifes bekannt zu geben, und bevor ich die aufgetauchten Bedenken wegen Intelligenz des Reisepublikums und wegen Controle zu zerstreuen versuchen werde, will ich eine knappe Skizzirung des Vorganges geben, welcher eintreten würde, wenn zum Mindesten im engeren Localverkehr an Stelle des bisherigen Cartonbillets Markenzahlung eintreten würde.

Ich sagte engeren Localverkehr, weil ich selbst der Ansicht bin, schon um einen Uebergang an das bisherige Cartonbilletsystem zu schaffen, dass vorhand es vollständig genügen würde, das Markensystem nur für diesen Verkehr einzuführen, denn die Calamitäten des heutigen Billets sind eben in diesem Verkehr besonders fühlbar, indem ja mehr als 50% sämmtlicher Reisenden nur bis zu 20 *km* weit fahren, in erster Linie also nur diese Reisenden von den Schaltern abgedrängt werden sollen, um auf die vielen Verkaufsstellen der Marken vertheilt zu werden. Successive, vielleicht im selben Tempo, als die Verstaatlichung der Bahnen fortschreitet, kann dann die Markenzahlung immer grössere Strecken umfassen und so vielleicht einmal der ideale Standpunkt mit einer Bahnverwaltung und nur einen Tarif eintreten.

Im engeren Localverkehr aber wäre die Einführung der Markenzahlung mit allen ihren Vortheilen sofort durchführbar, speciell dann, wenn ein im Preise einheitlicher Tarif für alle Bahnen creirt wird, wo jede Zone auf jeder Bahn das Gleiche kostet, man also z. B. mit einer vorher gekauften Zweizonenmarke auf jeder Bahn zwei Zonen weit fahren kann.

Eine gemeinsame Markencentrale begibt zu diesem Zwecke die Zonenmarken und Blanketts gegen baar oder gegen Caution an möglichst viele Verkaufsstellen, z. B. Trafiken, eventuell auch an Bahnbedienstete, denen durch den Verschleiss der Bahnwertzeichen, resp. durch die daraus resultirende kleine Provision, ähnlich wie beim Staat gegenüber den Trafiken, gleich ein kleiner Nebenverdienst möglich wird, und verrechnet dann mit den einzelnen Bahnverwaltungen, so wie die Postsparcassa mit ihren Markeneinlegern verrechnet. Dies geschieht, indem jede Bahn die am Schlusse jeder Fahrt dem Passagier abgenommenen Billets als Wertpapier präsentirt und den für die Gesammtzahl der abgenommenen Billets entfallenden Betrag bei der Markencentrale behebt.

Was die Sorge wegen allzu grossen Verlustes durch Nichtabgabe der Billets in der Ausgangsstation betrifft, so wird derselben in den meisten Fällen entschieden zu grosse Bedeutung beigelegt, nachdem ja heute, wo dem benützten Billet, das in der Ankunftsstation abgegeben werden muss, nur ein Controlswert innewohnt, kaum 3—4% sämmtlicher Billets in Verlust gerathen und ist dieser Verlust sicher nur deshalb zu verzeichnen, weil die Controle in den Ankunftsstationen nicht mit jener Strenge durchgeführt wird, welche nothwendig wäre.

Uebrigens ist die Einführung der Marke nicht an die gemeinsame Markencontrole gebunden, indem ja die Bahnen ihre Marken eventuell selbst verschleissen, respective in Verschleiss geben könnten; freilich würden sich in diesem Falle alle Herstellungs- und Verschleisskosten erhöhen und ich glaube, um mehr erhöhen, als der kleine Verlust ausmacht, der durch nicht sehr genaue Controle bei Abgabe der Blanketts entsteht. Der Vollständigkeit halber will ich noch kurz die dritte Möglichkeit, die Marken zu begeben, erwähnen. Es ist dies die Möglichkeit, die gewöhnliche Postmarke zu verwenden, also das k. k. Postärar zur Markencentrale zu machen. Ich muss hier gestehen, dass dies auch mein erster Gedanke war, von dem ich nur mit Rücksicht auf den derzeit noch sehr grossen Umfang der Privatbahnen abgekommen bin, obwohl ich nicht verhehlen will, dass ich auch noch jetzt eine Lösung der Markenfrage auf diesem Wege als die einfachste und deshalb auch beste betrachte.

In diesem Falle wäre das Fahrbillet wirklich eine Postsparkarte, bei welcher das Publikum durch den Ankauf der Marken zu Gunsten eines Dritten, d. i. der Bahn, Geld einlegt, welches die Bahn, nachdem sie in dem Besitz der Karten ist, auch beheben kann. Die verhältnismässig geringe Mühewaltung, die dem k. k. Postärar durch die Auszahlung der Gelder auferlegt wird, wäre wohl nur ein kleiner Gegendienst für die unentgeltliche Beförderung der ganzen Postsendungen seitens der Bahnen. Die Ueberprüfung der dem Geldforderungsausweise beigelegten, in Paketen zu 100 oder 1000 sortirten Blanketts, wäre Sache der Markencentrale und dürfte der Maculaturwert der entwerteten Fahrbillets wohl hinreichen, die Kosten der Ueberprüfung zu decken. So bestechend einfach nun der ganze Vorgang wäre, wenn die

ohnehin schon populäre und überall erhältliche Postmarke auch zur Entrichtung des Fahrpreises verwendet werden könnte, so steht der Durchführung des Projectes in diesem Sinne nicht nur der erwähnte Umstand des Vorhandenseins eines grossen Privatbahnennetzes gegenüber, indem sehr complicirte Verträge mit dem k. k. Postärar nothwendig wären, sondern es steht der Durchführung auch das wichtigere Bedenken wegen Geldverlustes durch Nichtabgabe von Billets in den Ausgangsstationen gegenüber.

Bei einer nur für die Bahnen bestehenden Markencentrale verbleibt der Ueberschuss an Geldern, der bei dieser Centrale durch Nichtabgabe der Billets entsteht, den Bahnen, und kann nach irgend einem Modus, z. B. pro rata der Kilometer Bahnlänge, aufgetheilt werden, wodurch für die Bahnen ein Verlust ausgeschlossen ist.

Wenn der Ueberschuss aber beim k. k. Postärar entsteht, dann ist er für die Bahnen verloren und könnte das Entstehen eines solchen Ueberschusses nur durch eine besonders gewissenhafte Controle in den Ausgangsstationen verhindert werden.

Hier möchte ich noch auf einen Umstand bei der heutigen Controle in der Ankunftsstation aufmerksam machen, der besonders in meiner gemüthlichen Vaterstadt Wien gang und gäbe ist und eine der Hauptursachen ist, dass der beim Ausgang Controlirende sehr leicht um ein oder das andere Billet betrogen wird.

Es ist dies die Gewohnheit, durch eine Person mehrere Billets abzugeben, damit den Andern die Arbeit des Abgebens erspart wird oder — die Täuschung erleichtert wird, denn in den massenhaften Anstürmen der Leute beim Ausgangspunkt ist es viel verlangt von einem solchen Portier, die Schaar des N. N., welcher z. B. 4 Billets abgibt, auch abzuzählen, da können ganz gut auch 5 oder 6 Personen hinausgehen. In Budapest ist dieser Vorgang nicht einmal auf der Tramway gestattet, jede Person muss ihr Billet selbst vorweisen, nur an der Hand geführte oder getragene Kinder sind hievon ausgenommen und ist diese Verfügung auch sehr begründet und berechtigt.

Besonders unsere P. T. Damen stellen ein sehr starkes Contingent zu Denjenigen bei, die sich der Billetabgabe gewöhnlich aus Bequemlichkeit enthalten und dieselbe ihren Begleitern anvertrauen, wahrscheinlich, um der etwas männlichen Arbeit des Drängens enthoben zu sein, was eigentlich mit dem heutigen Wunsche der sehr geehrten Damen, um jeden Preis dasselbe zu thun, was die Männer thun, so gar nicht übereinstimmt. Möge jeder Passagier, ob Dame oder Herr, sein Billet selbst abgeben und die Controle wird sehr leicht sein.

Von der Erschwerung, die den Verschleissern dadurch entstehen würde, wenn sie statt einer Sorte Marke so viel Sorten führen müssten, als verschiedene Bahnen in den betreffenden Verschleissort einmünden, will ich gar nicht reden, sondern komme auf mein Blankett zurück.

Die durch den Verkauf der Blanketts, welche zum Ankleben der Marken bestimmt sind, eingehenden kleinen Beträge, welche sehr bedeutende Summen ausmachen, dienen in erster Linie zur Deckung der gewährleisteten Unfallversicherung, soferne überhaupt eine solche eingeführt wird, sonst werden diese Beträge zur Deckung der Stempelgebür herangezogen.

Wie bedeutend die Einnahme aus dem Verkauf der Blanketts ist, mögen einige Ziffern beleuchten.

Auf den k. k. österr. Staatsbahnen wurden im Jahre 1894 III. Classe Personenzug rund 32 Millionen Reisende befördert, von denen wieder rund $28^1/_2$ Millionen nur bis 80 Kilometer weit gefahren sind.

Der Verkauf der Blanketts nur zu 2 Kreuzer berechnet, hätte also eine Einnahme von rund 570.000 Gulden ergeben. Die Druck- und Verschleisskosten der Blanketts würden aus den für die Geschäftsannoncirung auf der Rückseite der Blanketts eingehenden, ebenfalls sehr bedeutenden Beträgen bestritten und der hier verbleibende Reingewinn könnte zu gemeinnützigen Wohlfahrtseinrichtungen für Bahnbedienstete, z. B. Eisenbahnheim etc., verwendet werden, wogegen die bisherigen Druckkosten der Billets einen Reingewinn der Bahnen vorstellen, der eventuell auch zur Deckung der Stempelgebüren herangezogen werden könnte, wenn die für den Blankett-Verkauf eingehenden Beträge nicht genügen.

Der Vorgang, den der Reisende bei der Anwendung einer Marke zu befolgen hätte, ist der denkbar einfachste.

Aus dem überall ausgehängten und auch an den vielen Verkaufsstellen der Marke erhältlichen Fahrplan ersieht er ganz genau, wie viel Zonen seine beabsichtigte Fahrt umfasst. Der Ankauf des Billets allein berechtigt, nachdem die Marke für die erste Zone bereits vorgedruckt ist, zur Fahrt durch eine Zone auf jeder Bahn. Will der Reisende mehrere Zonen fahren, so klebt er so viel Wertmarken neben der vorgedruckten Marke als nothwendig sind, um die beabsichtigte Zielstation zu erreichen.

Kann er nicht lesen, so ist die Verkaufsstelle verpflichtet, Auskunft zu geben. Mit dem fertigen Billet begibt sich der Passagier auf den Bahnhof, weist dort vor Betreten des Wartesaals oder des Perrons sein Billet behufs Abstempelung oder Coupirung vor, und kann nun ruhig in sein Coupé steigen. Durch die Abstempelung ist 1. die Marke entwertet, 2. die Abgangsstation, resp. die Zone bekannt, 3. das Eigenthum der betreffenden Bahnverwaltung an dem Geldwert der Marken declarirt und 4. beginnt eventuell die Haftung für die Unfallversicherung, welche bis zur Abnahme der Billets in der Ankunftsstation dauert. Der Controlor im Zuge prüft die richtige Markirung des Blanketts und verhält denjenigen, der weiter fährt, als seine Markirung gestattet, so wie dies schon jetzt geschieht, zur Nach- oder Strafzahlung; fährt ein Reisender mehrere Zonen, so hat er die Nummer seiner Zielzone zu durchstreichen oder beim Controliren im Zuge dem Controlor bekannt zu geben, welcher zum Zeichen, dass eine Controle bereits stattgefunden, diese Nummer coupirt. Z. B. ein Reisender steigt in der ersten Zone ein und will in der dritten Zone aussteigen, in diesem Falle ist die Nummer 3 zu coupiren. Die in den Ausgangsstationen abgenommenen Billets werden täglich (bei kleinen Stationen eventuell in längeren Zeiträumen) als Wertpapier an die vorgesetzte Centrale geleitet, welche nun, wie erwähnt, das Geld hiefür bei der Markencentrale behebt. Die Fahrbillets für weitere Fahrten werden so wie bisher beim Bahnhofschalter gekauft. Zur noch näheren Illustrirung erlaubte ich mir, eine grosse Anzahl von Musterblanketts zur Verfügung zu stellen, welche, um entsprechend leserlich zu sein, gross ausgeführt wurden. Es ist selbstredend, dass dieselben im Druck kleiner sein werden, so dass dieselben ungefähr die Grösse einer Correspondenzkarte erhalten dürften. Die in den Händen der sehr geehrten Herren befindlichen Blanketts sind für die III. Classe und würden dieselben für die II. und I. Classe mit demselben Text, nur anderen Preisen auf grünem, resp. gelbem Papier ausgeführt werden. Alles Uebrige geht wohl aus dem Text des Blanketts von selbst hervor und möchte ich mir nur noch erlauben, den Vortheil der Annoncirung durch einige Ziffern zu beleuchten. Der Monat September 1895 weist eine Gesammtzahl von 11,700.000 österreichischen und 4,880.000 ungarischen Reisenden auf. Es wurden demnach in einem Monat 16,580.000 Personen befördert, was im Jahre rund 200 Millionen ausmacht. Ueberträgt man das statistische Ergebnis der k. k. österr. Staatsbahnen, wonach die Fahrten bis zu 80 km Länge circa 90%

sämmtlicher Reisenden absorbiren, auf die Anwendung des Markensystems, so ergibt sich, dass nur circa 20 Millionen Reisende ihre Karte so wie bisher beim Bahnschalter lösen würden, während circa 180 Millionen mittelst Markenzahlung fahren. Da auf diese Weise täglich rund $^1/_2$ Million Blanketts verbraucht werden, so übertrifft dieser Verbrauch die stärkste Auflage der gelesensten Zeitungen um circa das Vierfache.

Eine Annoncirung auf diesen Blanketts wäre also, abgesehen von dem Umstande, dass so ein kleines Eisenbahnblankett, wo nicht viele Annoncen Platz haben, viel eher gelesen wird, als eine Zeitung, die denkbar grösste Reclame, die naturgemäss auch sehr theuer bezahlt werden müsste und infolge dessen sicher einen hübschen Gewinn abwerfen würde. Es kann nicht meine Aufgabe sein, bis in's Detail auszumalen, wie viel Geld hier für die Bahnverwaltungen oder die gemeinnützigen Wohlfahrts-Unternehmungen zu gewinnen wäre, viele tausende von Gulden sind es ja jedenfalls. Ich wollte nur die bessere Verwendbarkeit der grösseren Blankette hervorheben, denn trotz der recht interessanten Versuche, die mit den heutigen Kärtchen gemacht werden, um die Frage der Annoncirung zu lösen, muss doch zugegeben werden, dass diese Versuche nie ein grosses Resultat ergeben dürften, weil eben die Karten zu klein sind. Die beliebte Einwendung, eine zu grosse Karte sei unhandlich, trifft wohl schon deshalb nicht zu, weil 1. auch heute bereits eine Menge von sehr grossen Karten existirt, man denke nur an die diversen Fahrcertificate, Rundreisebillets u. s. w., und 2. dürfte der überwiegenden Mehrzahl von Reisenden, besonders in der III. Classe eine grosse Karte, die man schwer verliert, ungleich lieber sein, als die heutigen winzigen Kärtchen, die von dem Schicksal des Verlierens sehr oft ereilt werden. Den grossen Wert, den die Popularisirung der allerwichtigsten Bahnvorschriften für den Reisenden als auch für die Bahn hat, indem das Publikum dadurch zum Gebrauch der Eisenbahn erzogen wird, erwähne ich gar nicht.

Dieser Umstand spricht von selbst ebenso beredt für das Blankett, wie die Möglichkeit, den Tarif mit dem Blankett den Reisenden in die Hand zu geben und so denselben in die Lage zu versetzen, sehr leicht seinen Fahrpreis zu berechnen.

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Stadtbahn. Am 13. December wurde die am 26. November unterbrochene Protokoll-Aufnahme über die politische Begehung, Stations-Commission und Enteignungsverhandlung bezüglich des von der Commission für die Wiener Verkehrsanlagen vorgelegten Projectes für die Donaucanal-Linie der Wiener Stadtbahn beendet. Bezirkshauptmann Baron Hock gab Namens der Verkehrsanlagen-Commission die Erklärung ab, dass die Wünsche und Forderungen der Gemeinde im Grossen und Ganzen Berücksichtigung finden werden und die Commission namentlich die Forderung, dass die Bahnstrecke zwischen der Stephaniebrücke und dem Kaiserbade nicht im Einschnitte, sondern als Galeriebahn geführt werde, acceptire. Der Einschiebung einer neuen Station an der Stephaniebrücke könne, wie wir bereits berichtet haben, aus Verkehrsrücksichten nicht zugestimmt werden; dagegen werde die Errichtung einer Haltestelle an der Spittelauer-Lände für den Fall des Bedürfnisses in Aussicht genommen. Die Vertreter der Gemeinde nahmen diese Erklärung zur Kenntnis. Die Protokoll-Aufnahme bezüglich der Theilstrecke Breitensee—Penzing der Vororte-Linie der Wiener Stadtbahn wurde heute fortgesetzt. Hock erklärt sich Namens der Verkehrs-Commission bereit, den Wünschen der Commune Wien zu entsprechen und die Ueberfahrt über die Linzerstrasse nächst Penzing in der verlangten lichten Höhe über der Fahrbahn herzustellen. Auch wurde die Verschiebung des Stationsgebäudes der Haltestelle Breitensee, die knapp vor die Einfahrt in einen langen Tunnel zu liegen kommt, um sechs Meter zur Gewinnung eines dort projectirten Vorplatzes zugestanden. Desgleichen die Forderung, bei der Burggasse eine Rampe zur Römergasse herzustellen. Hinsichtlich des Schulhauses in der Presssinggasse, betreffs dessen die Besorgnis ausgesprochen worden war, dass durch die Stadtbahn der Unterricht gestört und eine Verlegung desselben nothwendig werden könnte, wurde erklärt, dass für einen solchen Fall die Bauleitung bereit sei, alle erwachsenden Kosten für die Verlegung zu tragen. Die anderen bezüglich dieser Strecke von den communalen Vertretern geäusserten Wünsche wurden zur Erfüllung zugesagt. Der Protest, der von mehreren in Penzing sesshaften Hausbesitzern wegen Führung der Trace durch ihr Eigenthum eingebracht worden war, musste zurückgewiesen und ihnen bedeutet werden, dass es Sache der Enteignungs-Verhandlungen sein werde, mit denselben ein Abkommen zu treffen. Der Hauptmann des Eisenbahn-Regimentes, Herr Koralek, machte bei den Verhandlungen die interessante Mittheilung, dass die in der Stiftskaserne untergebrachte Infanterie-Cadettenschule von dort verlegt und nächst Breitensee in einem speciell neu zu bauenden Gebäude untergebracht werden soll. Derselbe fordert Namens des Reichs-Kriegsministeriums, dass, da die neue Cadettenschule gerade auf den grossen Tunnel zwischen Breitensee und der Station „Ottakring" zu stehen komme, beim Tunnelbaue diesem Umstande Rechnung getragen werde. Auch forderte derselbe, dass die Vororte-Linie „Penzing—Heiligenstadt", die wohl einen Unterbau für zwei Geleise bekommt, aber vorerst einen eingeleisigen Oberbau erhält und erst später zweigeleisig angelegt werden soll, gleich zweigeleisig ausgeführt werden soll. Bezüglich des ersten Punktes äusserte sich die Bauleitung und der Vertreter der Verkehrscommission zustimmend, hinsichtlich des zweiten Theiles des Verlangens wurde auf das genehmigte Bauprogramm verwiesen.

Budapester Untergrundbahn. Die Hauptbetriebsstrecke unter der Andrassystrasse, welche im December v. J. zu bauen begonnen wurde, ist nunmehr fertiggestellt und wurde nach Ueberpflasterung der Decke des doppelgeleisigen Einschnittes der allgemeine Strassenverkehr wieder eröffnet. Die innere Einrichtung dieser Strecke, sowie die Vollendung der Strecke Andrassystrasse—Giselaplatz wird mit Beschleunigung betrieben.

Elektrische Stadtbahn in Graz. Stadtbaumeister A. Franz hat dem Handelsministerium das Vorproject für folgende, mit elektrischer Kraft zu betreibende und mit einer Spurweite von 1 m auszuführende Kleinbahn im Gebiete der Landeshauptstadt Graz und Umgebung vorgelegt: *a*) Vom Stadtpark über die Radetzkybrücke zum Südbahnhofe und von hier zurück über die Albrechtsbrücke zum Anschlusse an die vorgenannte Strecke auf dem Joanneumring, dann die Flügelbahn *b*) Stadtbahn—Hilmteich, *c*) Elisabethstrasse—Kutscherwerthgasse, *d*) St. Leonhard-Kirchenplatz—Hilmteich, *e*) Joanneumring—Schmiedgasse—Schlossbergbahn und *f*) Südbahnhof—Asperngasse. In Folge Erlasses des Handelsministeriums wird die Tracenrevision in Verbindung mit der Stations-Commission am 11., 12. und 13. December stattfinden.

Elektrische Bahnen in Berlin. In der am 4. November l. J. stattgehabten Sitzung der gemischten Deputation für das Verkehrswesen wurde ein Entwurf der Normativbestimmungen für neue Strassenbahnen und ein Generalplan vorgelegt, in welchem die neuen Strassenbahnlinien, die der Ausschuss zur Vervollständigung des Strassenbahnnetzes für empfehlenswert hielt, eingezeichnet waren. Endlich lag ein Entwurf des Vertrages mit der Grossen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft über Umwandlung ihres Betriebes in einen elektrischen vor. Zunächst wurde die Frage der praktischen Erfahrungen bei dem Dresdener System unterirdischer Stromzuführung, wie eine solche Anordnung gemischten Systems zum Theil für die Linie Behrensstrasse—Treptow geplant ist, durch die günstige Auskunft des Magistrates zu Dresden für erledigt erklärt. Ferner wurde die Frage der Versicherung gegen Personenunfälle und Sachbeschädigungen bei dem Versuchsbetrieb mit neuen Tractionsmitteln geregelt. Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete die Einzelberathung der Normativbestimmungen, die für alle neuen Strassenbahnen gelten sollen. Bemerkenswert sind besonders die Beschlüsse, dass die Zustimmung zu Bahnunternehmungen nur auf die Dauer bis Ende 1911 ertheilt wird und dass die Betriebskraft, Gas oder Elektricität, aus derjenigen Quelle zu entnehmen ist, die die Stadtgemeinde vorschreibt und dass im Allgemeinen ein Einheits-(10 Pfennig)-Tarif gelten soll. Es wurde jedoch hinsichtlich der allgemeinen Bedingungen für neue Strassenbahnen eine zweite Lesung in Aussicht genommen. Von den augenblicklich zur Prüfung vorliegenden Bahnprojecten ist die Mehrzahl der Linien als empfehlenswert bezeichnet und dieser Ausbau des Netzes ist durch eine Reihe weiterer, insbesondere Anschlusslinien, besonders auch über und entlang der Strasse „Unter den Linden" etc. ergänzt worden. Von dem Vorsitzenden wurde über einen neuen von der Firma Borsig herrührenden Gaswagen Mittheilung gemacht. Es wurde ausserdem für den 7. December die Besichtigung der mit dem neuen Accumulatorsystem eingerichteten Strassenbahn in Hannover beschlossen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 132. **Concessionirung eines öffentlichen mit einem Freilager verbundenen Lagerhauses in Eger.**

„ „ 132. **Eröffnung des Betriebes auf den beiden restlichen Theilstrecken Bahnhof Aussig—Teplitzer Eisenbahn—Turner-Park und Turner-Park—Eichwald der Kleinbahn mit elektrischem Betriebe Teplitz—Eichwald.**

„ „ 132. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb von der Station Suczawa—Itzkany in die Stadt Suczawa.**

„ „ 132. **Concessionsbedingnisse für die normalspurige Localbahn mit Dampfbetrieb 1. von Nepolokoutz nach Wiżnitz, 2. von Radautz nach Frassin (Brodina) und 3. von Hliboka nach Sereth.**

„ „ 133. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Ob-Grafendorf nach Mank.**

„ „ 134. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 11. November 1895, Z. 64847, an sämmtliche österreichische Eisenbahn-Verwaltungen, betreffs das Erscheinen einer Handausgabe der neuen „Verordnung", betreffend die Gewährung von Tarifnachlässen im Eisenbahn-Güterverkehr und das bei Veröffentlichung derselben zu beobachtende Verfahren.**

„ „ 134. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Krems nach Gmünd mit Abzweigungen von Ob.-Meisling nach Gföhl, von Ottenschlag nach Gattenbrunn und von Gross-Gerungs, eventuell Rapottenstein nach Arbesbach.**

„ „ 134. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 13. November 1895, Z. 12661, an die Verwaltungen der österr. Hauptbahnen, betreffs die Vorlage einer „Zusammenstellung sämmtlicher Schneeschutz-Anlagen.**

„ „ 135. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 14. November 1895, Z. 66523, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

LITERATUR.

Die Haftung mehrerer Eisenbahnen beim Eisenbahn-Frachtvertrage. Von Dr. **Franz Hilscher.** Separatabdruck aus den juristischen Blättern Nr. 40, 41 und 42 vom Jahre 1895. Wien. Im Selbstverlage des Verfassers. Dr. Hilscher befasst sich in der vorliegenden Brochüre mit der Lösung eines schwierigen Themas, indem er das im Titel genannte Rechtsverhältnis juristisch zu construiren versucht. Der Autor scheidet die Haftung der Eisenbahn aus der Geschäftsobligation von jener aus der Schadensobligation. Hinsichtlich der ersteren spricht Dr. Hilscher seine Ansicht dahin aus, dass ein der Correalität ähnliches Verhältnis vorliegt, hervorgerufen durch die Einheit des opus, welches alle betheiligten Bahnen durch aneinanderschliessende, sich gegenseitig integrirende Theilleistungen zu prästiren haben, während die Haftung für die Schadensobligation von dem genannten Verfasser als ein echter Fall von Solidarität erklärt wird. Der Solidarhaftung entspricht — so führt die Broschüre weiter aus — auch das Princip der „Haftung jedes Schuldners trotz Theilbarkeit der Leistung für das Ganze, ungetheilt und principaliter". „Unverändert ist ferner das Princip, dass dem Berechtigten ein Wahlrecht zusteht, welche der verpflichteten Bahnen er mit der Klage in Anspruch nehmen wolle, jedoch nur das Princip." Der Verfasser weist nach, wie dieses Wahlrecht zu Folge der frachtrechtlichen Bestimmungen beschränkt wird. „Im Gebiete des Handelsgesetzbuches und des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches hat der Berechtigte ein Wahlrecht, das heisst er kann wählen, braucht aber nicht, in dem Gebiete des Eisenbahnfrachtrechtes muss er wählen: er hat kein Wahlrecht, sondern eine Wahlpflicht." Ist schon diese gesetzliche Einschränkung des Wahlrechtes den modernen Rechtsideen zuwiderlaufend, so ist dies noch mehr durch das Erlöschen des Wahlrechtes in Folge Erhebung der Klage der Fall.

Auch in dem Abschnitte: „Der Regress der Bahnen unter einander" versteht der Verfasser interessante Rechtsgedanken zu entwickeln. Wir verweisen nur auf den Fall der „Haftung für fremdes Handeln", wobei es gleichgiltig ist, ob dieses Handeln ein schuldhaftes war oder nicht, sowie auf das „Princip der wechselseitigen Schadensversicherung".

Wir haben im Vorstehenden nur den wichtigsten Theil des Inhaltes im kurzen skizzirt, ohne dass unsere Inhaltsangabe auf Vollständigkeit Anspruch machen könnte; wie jedoch aus diesen fragmentarischen Anführungen entnommen werden kann, hat Dr. Hilscher sich der dankenswerten Arbeit unterworfen, eine Rechtsmaterie in den Kreis seiner Betrachtungen zu ziehen, die bisher von der frachtrechtlichen Literatur besonders stiefmütterlich behandelt wurde. Unserer Ansicht nach kann dem Verfasser die Anerkennung mit der vorliegenden Publication eine interessante Studie geschaffen zu haben, nicht versagt werden. Dr. v. Kautsch.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung vom 17. December 1895. Der Vorsitzende, Präsident Herr Hofrath Kargl, theilt nach Eröffnung der Sitzung mit, dass sich das Club-Präsidium am letztvergangenen Donnerstag Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister vorgestellt habe, welcher das Präsidium auf's Freundlichste empfangen habe. Se. Excellenz habe sich bei dieser Gelegenheit auf's Angelegentlichste über die Verhältnisse des Club erkundigt und demselben seine wärmste Unterstützung zugesagt. Ferner gibt der Vorsitzende bekannt, dass die Sylvester-Feier Samstag den 28. December d. J. stattfinden wird; das Nähere wird durch besondere Einladungen bekannt gemacht werden. Am 24. December d. J. werden die Club-Localitäten um 4 Uhr Nachmittags geschlossen. Die nächste Clubversammlung findet Dienstag, den 7. Jänner 1896, ½7 Uhr Abends statt, und zwar wird, falls sich eine genügende Anzahl Herren meldet, eine Discussion über das Thema des heute zu haltenden Vortrages: „Die Marke im Dienste der Eisenbahn" stattfinden.

Herr Rudolf Hlawatschek hält nunmehr den angekündigten Vortrag, welcher in der Clubzeitung zum Abdrucke gelangt. Nach Beendigung des Vortrages erbittet sich Herr Inspector Pauer das Wort. Derselbe begrüsst es auf das freudigste, dass sich ein jüngerer College gefunden habe, welcher einer erörternswerten Frage nähergetreten sei. Nachdem sich ausser dem Genannten noch die Herren Ober-Inspector R. v. Loehr und Tarif-Referent Wallis zur Theilnahme an der geplanten Discussion über den Gegenstand des heutigen Vortrages gemeldet haben, constatirt der Vorsitzende, dass diese Discussion am Dienstag den 7. Jänner 1896, ½7 Uhr Abends, stattfinden wird.

Ueber Anfrage des Herrn Hauptmannes Grünebaum gibt der Club-Secretär Herr Dolyák bekannt, dass der Vortrag des Herrn Hlawatschek noch vor dem 7. Jänner 1896 zum Abdrucke gelangen werde. Schliesslich sei noch bemerkt, dass Herr Rudolf Hlawatschek für seinen interessanten und inhaltsreichen Vortrag lebhaften Beifall der Zuhörer, sowie den Dank des Vorsitzenden fand. Der Schriftführer: Dr. Wolf-Eppinger.

Einladung zur Sylvester-Feier

(Herren-Abend)

im Clublocale, Samstag den 28. December 1895, 8 Uhr Abends.

Für das den Charakter des Abends Rechnung tragende und nur aus heiteren Vorträgen bestehende Programm wurden hervorragende Specialitäten gewonnen.

Der Preis der Karten, welche auch zur Theilnahme an dem gemeinschaftlichen Abendessen (excl. Getränke) berechtigen, beträgt: für Clubmitglieder (nicht auch für Angehörige) fl. —.60, für durch Clubmitglieder eingeführte Gäste fl. 1.—. Der Karten-Verkauf wird am 27. December Mittags geschlossen.

Das Geselligkeits-Comité.

Berichtigung.

Die auf Seite 386 der Nummer 49 enthaltenen Fussnote Nr. 11 gehört auf Seite 387, dritten Absatz nach den Worten „und zu haben".

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 52. Wien, den 29. December 1895. XVIII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 7. Jänner 1896, ½7 Uhr Abends. *Discussion über das Project der Verwendung der Marke im Eisenbahndienste.*

Ein Rückblick auf 1895.

Wenn Goethe's Wort: „Ein politisch Lied — ein leidig Lied" auch für das Eisenbahnwesen gälte, so wäre dieses im abgelaufenen Jahre schlecht weg gekommen, denn die Politik übertönte das fachliche Streben. Allein die Fachmänner arbeiteten im Stillen fort und liessen sich wenig stören. Drei Ministerien, in deren mittlerem zum erstenmale jener Eisenbahnjurist und Verkehrspolitiker auch mit Namen und Person an der Spitze des Handelsministeriums stand, der nun schon so viele Leiter desselben überdauert hat, regierten im verflossenen Jahr, ohne dass diese Personalwechsel im Eisenbahnwesen sich jäh bemerkbar machten. Oesterreich bleibt, trotz Allem, was dagegen geschrieben wird, noch immer ein Beamtenstaat, darinnen die Sections-Chefs, Hofräthe und ihre vielen Untergebenen in Ehren grau werden und das Getriebe jedes einzelnen Organismus, also auch der Eisenbahnen, nach eingeübtem Plane stetig im Gang erhalten, während der Minister mit der höheren Politik vollauf beschäftigt ist. Er drückt seinem Ressort allerdings seine geistige Signatur auf, allein wie schwer sich ein entferntes Ziel auch mit grosser Willenskraft sprunghaft erreichen lässt, hat die vor Jahresfrist so markig angekündigte Verstaatlichungs-Action sehr deutlich gezeigt. Nicht einmal deren am greifbarsten scheinender Theil, die Erwerbung der österreichischen Nordwestbahn, ist bis heute erreicht worden, und das Publicum hat sich an die Verhandlungen mit dieser Bahn allmälig so gewöhnt, wie an den Wechsel der vier Jahreszeiten. Allerdings ist der Abschluss für Neujahr in sichere Aussicht gestellt und hiemit sowohl die Neu-Organisirung des Verwaltungs-Apparates der k. k. Staatsbahnen, als auch die seit Jahren geplante und immer wieder vertagte Schaffung eines Eisenbahnministeriums. Wenn auch für jetzt wirklich nur ein Eisenbahn-, kein Communications-Ministerium geschaffen wird, so besteht doch kein Zweifel, dass das erstere allmälig auch die Schiffahrt, Post und Telegraphie absorbiren und zu einem Communications-Ministerium anwachsen wird, denn erstens besteht zwischen allen Verkehrswegen ein untrennbarer, schon durch die Concurrenz geschaffener Connex, und dann ist bei der bedeutenden Selbstständigkeit, welche die drei grossen unverstaatlichten Eisenbahnen Oesterreichs besitzen, das reine Eisenbahnministerium eigentlich die gegenwärtige General-Direction der österreichischen Staatsbahnen mit grösserem Wirkungskreise. Die Schaffung dieses Ministeriums tauchte heuer neu auf und nahm greifbare Formen an anlässlich der wichtigsten Personalveränderung, als der gegenwärtige Finanzminister Dr. v. Biliński den Posten als Präsident der General-Direction der k. k. Staatsbahnen verliess.

Der Seltenheit halber muss constatirt werden, dass ein so ungetheiltes, von jeglichem Vorwurfe freies Bedauern über den Verlust eines Chefes, von seinem ganzen Personale, den Spitzen begonnen, bis zum Arbeiter herab, lange nicht gehört wurde wie bei dem Scheiden Biliński's. Als er vor Jahren ganz unvermittelt an die Spitze des grossen Verwaltungskörpers der k. k. Staatsbahnen trat, brachte er den Ruf eines gewiegten Eisenbahn-Parlamentariers mit; allein Organisirungstalent, Fähigkeit seine complicirten Functionen schnell zu erlernen, und namentlich Herz und Gerechtigkeitsliebe des Mannes waren der Menge seiner neuen Beamten und Diener, sowie in der Oeffentlichkeit überhaupt, wenig bekannt. Man lernte sie aber bald schätzen. Durch stetigen un-

mittelbaren Verkehr mit seinen Untergebenen, sowohl am Sitze der General-Direction als, bei seinen vielen wochenlangen Bereisungen mit dem gesammten Streckenpersonale, drang er tief ein in die Bedürfnisse aller Ressorts und des Personales selbst und half überall, wo er nur konnte. Er hielt sich fern von ruhelosem Wechsel des Bestehenden und baute auf dem Gegebenen weiter, dies aber in rastlos fortschrittlichem Sinne. Wir haben über die Errungenschaften der k. k. Staatsbahnen unter Biliński's Regime, im Maschinen- und Bahnerhaltungswesen, in tarifarischer und administrativer Beziehung, seine vielen humanitären Schöpfungen, namentlich für das untere Personale, stets referirt und berufen uns auf diese Berichte. Nur eine derselben gelang ihm, wie es in der Natur der Sache liegt, des vielseitigen Widerstandes wegen, blos zum Theile: die Tarifreform, denn die Wahlreform, ja die Nationalitätenfrage in Oesterreich, werden leichter gelöst werden, als die Schaffung eines allseitig willkommenen Tarifes gelingen wird.

Bekanntlich ist das Eisenbahntarifwesen in seiner Theorie eines der üppigsten Gebiete nationalökonomischer Grübelei. Wie tief der Staat mit den Tarifen heruntergehen soll, um seine väterliche Pflicht gegen Industrie und Ackerbau zu erfüllen, und wie hoch er mit denselben Tarifen hinaufgehen muss, um seine Eisenbahnen wenigstens halbwegs zu verzinsen, über diese unvereinbarlichen Ziele werden täglich Bücher geschrieben. Die niedrigen Tarife sind auch Beweisgründe zu Gunsten jeder Verstaatlichung und werden auf Andrängen immer mehr ermässigt. In Oesterreich war man eben am Tiefpunkte angelangt, als im verflossenen Jahre die Erhöhung der Personen- und heuer der Frachtentarife als absolut nothwendig erklärt wurde. Bekanntlich geschah die Einführung des erhöhten Personentarifes am 1. September d. J., während der neue Gütertarif am 1. Jänner 1896 in Kraft treten wird. Weil sich das Meritorische dieser Tarife auch auszugsweise, nicht kurz wiederholen lässt, so beziehen wir uns auf die in Nr. 30 und 41 dieses Jahres gebrachten Ziffern, und bemerken nur, dass der neue Gütertarif im Allgemeinen eigentlich die Rückkehr zu dem im Jahre 1891 verlassenen, alten Tarife der k. k. Staatsbahnen, somit der von 1891 bis Ende dieses Jahres in Kraft gewesene niedrige Tarif ein Experiment darstellt, welches der Industrie und Landwirthschaft zuliebe versucht wurde. Dem entsprechend gestaltete sich auch die Debatte am 9. November d. J. über die Erhöhung der Tarife im Budgetausschuss des Abgeordnetenhauses. Hier waren die Ansichten über niedere oder hohe Tarife, über Belastung aller Steuerträger oder nur der industriellen und landwirthschaftlichen, so verschieden, dass bei Unvereinbarlichkeit der Wünsche, wie schon oft, so abermals ein Mittelweg eingeschlagen wurde. Die Tarifpolitik der Regierung kann nicht von unmöglichen Ansprüchen abhängig gemacht werden; allein im höchsten Interesse der Production jeder Art ist die Stabilisirung des nach reiflicher Ueberlegung einmal eingeführten Tarifes und das äusserste Vermeiden von Schwankungen gelegen. Hoffentlich bedeutet die gegenwärtige Reform endlich einen Ruhepunkt, dem eine Pause folgen wird, obwohl die jetzt effectuirte Tarifbildung von massgebendster Seite, von dem gegenwärtigen Finanzminister und früheren Präsidenten der k. k. Staatsbahnen selbst, mit Bedauern als abermals nicht genügend bezeichnet wurde, um eine Stabilität für längere Zeit zu versprechen.

Die beabsichtigte Steigerung der Einnahmen für die k. k. Staatsbahnen aus der Tariferhöhung besteht vollauf, denn der auf das Gewissenhafteste berechnete Voranschlag für 1896 zeigt ein Mehrerfordernis von rund 8·5 Millionen Gulden gegen das Jahr 1895. Hievon entfallen rund 2·8 Millionen auf Personalbezüge, 1·2 Millionen auf Annuitäten der Fahrparkanlehen, 3·2 Millionen auf sachliche Betriebserfordernisse; der Rest ist rechnungsmässiger Natur und betrifft Investitionen unverstaatlichter Linien. Von dem Aufwande pro 1896 für Verzinsung und Tilgung der Prioritäts-Obligationen der verstaatlichten Bahnen mit rund 3·7 Millionen und für Staatseisenbahnbau (exclusive der Wiener Stadtbahn) mit rund 6 Millionen Gulden ist hier nicht weiter die Rede. Die erstgenannte Summe enthält normale, vom Staate fix übernommene Verpflichtungen; die zweite Summe muss als eine Geldanlage für die Zukunft betrachtet werden. Allein es geht aus diesen Ziffern hervor, dass der Staat mit seinen erworbenen Linien der Industrie und Landwirthschaft erhebliche Opfer bringt und das Recht und die Pflicht hat, sowie in seinem Gesammtbudget, also auch im Eisenbahnwesen, durch seine Tarif- und Verkehrs-Politik das Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben allmälig herzustellen.

Die zwei Gebiete des Eisenbahnbaues, die gegenwärtig in Oesterreich bestehen, haben heuer organisatorische Veränderungen nöthig gemacht. Die überwuchtigen Agenden der Bau-Direction der k. k. Staatsbahnen wurden getrennt und eine eigene Bau-Direction der Wiener Stadtbahn errichtet. Ebenso wurde, parallel mit der bestehenden Abtheilung für Localbahnwesen im k. k. Handelsministerium, eine eben solche Abtheilung bei der k. k. General-Direction der Staatsbahnen geschaffen. Von den eminenten Fachmännern, welche an die Spitze dieser zwei Ressorts gestellt wurden, setzt der Bau-Director der Wiener Stadtbahn nur sein bisheriges, über alle Schwierigkeiten hinweg gefördertes Werk fort.

Das Tempo der Ausführung der Wiener Stadtbahn im Jahre 1895 war programmgemäs ein rascheres als im Jahre 1894, entsprechend den Summen der Jahresvoranschläge mit rund 15·8 gegen 10 Millionen Gulden. Durch die wichtige Entscheidung vom 11. Juli d. J., wonach der Bahnhof Hauptzollamt unter das künftige Strassenniveau gelegt wird, entfielen die grossen technischen Fragen, die sich für den Bau der Wienthal- und Donaucanal-Linie beim Hauptzollamte ergeben hätten. An dem gleichen Datum wurde beschlossen, in der ersten Bauperiode anstatt der provisorischen Donau-Linie

den zweiten Theil der Vororte-Linie Hernals—Penzing auszuführen und statt eines Torso, die ganze sogleich ertragsfähige Vorortebahn herzustellen. Somit wurden alle Linien, mit Ausnahme jener am Donaucanal, heuer rasch gefördert. Insbesondere hat, nächst der schon erwähnten Vororte-, die Gürtel-Linie grosse Fortschritte zu verzeichnen, und an der Wienthal-Linie sind die Vorbereitungsbauten, namentlich die grosse wasserseitige Stützmauer, in voller Arbeit begriffen. Am 4. October wurde der Türkenschanz-Tunnel, das bedeutendste Object der Vororte-Linie, dessen Kosten auf 1 Million Gulden veranschlagt sind, an seiner Sohle durchschlagen. So nimmt das Wiener Stadtbahnnetz immer greifbarere Formen an und nähert sich dem Zeitpunkte, wo es, in Verbindung mit dem Netze der elektrischen Bahnen, das heuer in das Stadium der Offertvergebung eingetreten ist, eine gewaltige Verschiebung aller Wohn- und Verkehrsverhältnisse bewirken wird. Ob die bedeutende Vermehrung der Wohnungen, die inzwischen durch den rapiden Umbau kleiner in grosse Zinshäuser im engeren Stadt-Rayon und durch den Neubau ganzer Strassen in den ehemaligen Vororten, ihre Rechnung finden wird, wenn die neuen Verkehrsmittel das billigere und gesündere Wohnen ausserhalb „Gross-Wien" ermöglichen werden, darum kümmert sich die Bauspeculation vorläufig nicht.

Bezüglich des Fortschrittes im Localbahnwesen während des abgelaufenen Jahres müssen wir auf die Leitartikel in Nr. 11, 26 und 39 unseres Blattes verweisen. Die Localbahn-Action in den Landtagen aller Kronländer, die Menge neu projectirter Linien, worunter 23 Kleinbahnen mit 800 km Länge gesetzlich sicher gestellt sind, die Neuerfahrungen in der Verwaltung des fertigen Localbahnnetzes, wovon 900 km allein auf den Staat entfallen, enthalten so zahlreiche Details, dass ein Auszug unstatthaft ist. Zu Ende der Bausaison verblieben rund 440 km Localbahnen in Bauausführung begriffen.

Ebenso möge an einige von den verkehrstechnischen Fortschritten des Jahres 1895, an die Einführung der Luxuszüge Wien—Eger und Wien—Pontafel—(Nizza) der k. k. Staatsbahnen und des Schnellzuges Wien—Lemberg der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, mit Maximalgeschwindigkeit von 90 km und Durchschnittsgeschwindigkeiten von 65, bezw. 64 km, nur erinnert werden.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahnbeamten hat durch seine Vorträge und sein Organ alle fachlichen Leistungen besprochen und in seinem eigenen Kreise während des verflossenen Jahres rastlos an einem Projecte weiter gearbeitet, das, wenn es realisirt würde, eine segensreiche Schöpfung für alle Zeiten, zu Gunsten wenig bemittelter Berufs-Collegen und zugleich eine Stätte wäre, in welcher mit ungleich grösseren Mitteln als jetzt, die Eisenbahnwissenschaft gefördert werden könnte. Welche Sorge den Jahrzehnte, oft lebenslang exponirten Eisenbahnbeamten abgenommen wäre, wenn ihre Kinder mit erschwinglichen Kosten an den Mittel- und Hochschulen der Residenz ausgebildet werden könnten, ist von selbst klar. Und wie nöthig die höhere Pflege der speciellen Eisenbahnwissenschaft ist, wie viel hierin noch anzustreben ist, hat unter Anderem die Discussion über die berufsmässige Ausbildung der Eisenbahnbeamten im Vortragssaale unseres Club am 5. November d. J. gezeigt. (Siehe Nr. 46 und 47 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung".) Grundverschiedene Vorbildung und Extreme in den materiellen Mitteln sind wie überall, also auch in unserem Stande, die ärgsten Feinde des Bewusstseins der Zusammengehörigkeit. Gar Viele finden sich neben ihren, geistig oder pecuniär weit höher oder tiefer gestellten Berufsgenossen nicht heimisch. Diese Kluft zu mildern, ist das Ziel des projectirten Eisenbahnheim.

M—a.

Die Anwendung der Marke im Dienste der Eisenbahn

mit specieller Berücksichtigung der gegen die Einführung derselben aufgetauchten Bedenken.

Vortrag, gehalten in der Clubversammlung am 17. December 1895 von Herrn Rudolf Hlawatschek, Beamten der Staatseisenbahn-Gesellschaft.

(Schluss zu Nr. 51.)

Ich komme nun zu dem thatsächlichen Hindernis, das der Einführung eines Markensystems entgegensteht; es ist dies das Fehlen eines im Preise einheitlichen Tarifes bei allen Bahnen.

Bevor ich jedoch meine Ideen, betreffend der Möglichkeit, einen im Preise einheitlichen Tarif für alle Bahnen aufzustellen, bekannt gebe, möchte ich recht sehr bitten, in meinen Ausführungen keine Beurtheilung, geschweige denn eine Verurtheilung der bestehenden Tarife zu sehen.

Meine Ausführungen haben als einzigen Zweck, meine Ansicht über die Möglichkeit, einen solchen Einheitstarif zu schaffen, bekanntzugeben.

Zieht man nämlich bei Aufstellung eines Tarifes für den Personenverkehr die Consequenz aus den zwei sich diametral entgegenstehenden Anschauungen zwischen Stationen und zwischen Zonentarif, so ergibt sich, dass ein einheitliches Princip in alle Personentarife bei den Bahnen nur dann gebracht werden kann, wenn man als Einheit bei Aufstellung des Tarifes nicht die Leistung (das Kilometer), sondern den Preis annimmt. Bei der jetzt herrschenden Ansicht, wonach bei jeder Bahn für eine entsprechende Leistung ein entsprechender Preis gefordert wird, ist nichts gleich, während bei der Ansicht, für einen bestimmten Preis eine entsprechende Leistung zu bieten, doch Eines gleich wäre, und das ist der Preis, was sowohl für Berechnung der Fahrgelder als auch für die Verrechnung überhaupt das Wichtigste ist, nachdem ja die ganze Verrechnung der Bahnen für sich und untereinander nur aus den eingehenden Geldern hervorgeht und nicht aus den vollzogenen Leistungen. Dies vorausgeschickt, frägt es sich nun: wie soll der Einheitspreis, auf Grund welchen die Tarife aufgestellt werden, bestimmt werden.

Betrachtet man die beiden Tarifsysteme, nämlich das Stationen- und das Zonen-Tarifsystem näher, so kommt man darauf, dass jedes dieser beiden Systeme einen Hauptvortheil und einen Hauptnachtheil besitzt.

Der Hauptvortheil des Stationen-Tarifsystemes ist seine unbedingte Gerechtigkeit, indem die Preise von Station zu Station berechnet werden, der Hauptnachtheil dieses Systemes ist die schwierige Verrechnung, indem tausenderlei von Fahrcombinationen entstehen.

Das Zonen-Tarifsystem ist nun gerade das Gegentheil des Stationen-Tarifsystemes, sein Hauptvortheil ist die leichte Verrechnung, welche durch die Zusammenziehung mehrerer Stationen in eine Zone erreicht wird, und sein Hauptnachtheil ist die Ungerechtigkeit in der Fahrpreisbestimmung, die eben durch die grosse Länge der Zonen hervorgerufen wird.

Aus dem Ganzen ergibt sich, dass der beste Weg ein Mittelweg zwischen diesen beiden Tarifsystemen ist, der von den beiden Hauptvortheilen der jetzt bestehenden, soeben besprochenen Systeme so viel wie möglich nimmt und von den beiden Hauptnachtheilen so viel wie möglich eliminirt.

Dies kann man erreichen, wenn man ein Zonen-Tarifsystem mit kleinen, höchstens 10 km langen, sogenannten Raumzonen aufstellt, wo die Zonen im Preise gleich sind und in der Länge so weit variiren, als nothwendig ist, um ein gesundes Verhältnis zwischen dem Einheitspreis und der Länge der Zonen herzustellen.

Der Fahrpreisberechnung würde natürlich in diesem Falle nicht das Kilometer, sondern die Zone unterlegt werden.

Bestimme ich den Einheitspreis für eine Zone in der III. Classe z. B. mit 10 kr., so wird das Kilometer auf 1·25 kr. kommen, wenn die Zonen 8 Kilometer lang gemacht werden.

Das Kilometer wird theurer oder billiger werden, wenn ich die Zonen kürzer oder länger mache, also z. B. 7 oder 9 Kilometer lang. Es ist demnach für jede Bahn Gelegenheit genug, ihren berechtigten geschäftlichen Vortheil, trotz des Einheitspreises per Zone, zu wahren.

Die Fahrpreisberechnung wird aber, wenn sie auf Grund von solchen Raumzonen vorgenommen wird, ungleich einfacher werden, und andererseits ist durch die geringe Länge der einzelnen Zonen die Ungerechtigkeit, welche einem Zonentarif mit langen Zonen innewohnt, möglichst abgeschwächt.

Ein solches Tarifsystem oder Schema, wo die ganze Strecke in Tarifentfernungen oder Raumzonen eingetheilt wird, von denen jede den gleichen Preis kostet, würde ich Raumzonen-Tarifsystem nennen, dasselbe eignet sich von den zwei bestehenden Tarifsystemen die Hauptvortheile derselben möglichst an, einerseits nähert es sich durch die gerechte Preisbestimmung, welche durch die kleinen Zonen möglich wird, dem Stationen-Tarifsystem, andererseits ist durch Beibehaltung einer Strecke in Zonen der Hauptvortheil des Zonen-Tarifsystemes, d. i. die einfachere Verrechnung, welche durch Zusammenziehung mehrerer Fahrziele (Stationen) in ein Fahrziel entsteht, gewahrt.

Ueberdies eignet sich das Raumzonensystem am besten zur Anwendung einer Wertmarke an Stelle der Baarzahlung, denn wenn eine Bahnlinie für die Preisbestimmung statt in Kilometer in kleine Zonen zu gleichem Preis getheilt wird, der Fahrpreisberechnung als Einheit, also nicht das Kilometer, sondern die Zone unterlegt wird, so unterliegt es nicht der geringsten Schwierigkeit, das Fahrgeld in Form von Marken zu entrichten, nachdem ja auf allen Bahnen eine Zone das gleiche kostet.

Man wird in diesem Falle mit einer Fünf-Zonenmarke auf der Staatsbahn geradeso wie auf der Süd- oder Nordbahn oder irgend einer anderen Bahn fünf Zonen weit fahren können; dass die kilometrische Länge dieser fünf Zonen auf allen Bahnen etwas differiren wird, thut doch nichts zur Sache, es wird ganz einfach eben nur für den bestimmten Preis eine den Eigenarten oder Verhältnissen der betreffenden Bahn, auf welcher die Fünf-Zonenmarke benützt wird, entsprechende Leistung geboten.

Der Hauptvortheil, d. i. die Einstellung der so umständlichen Baarzahlung und die leichte Verrechnung wäre jedenfalls bei Einführung eines Raumzonen-Tarifsystemes vorhanden.

Uebrigens könnte das Raumzonensystem einstweilen auch ohne Marke, nur wegen der leichten Verrechnung und wegen der leichten Verständlichkeit eingeführt werden und erst nach Einführung eines solchen Tarifes könnte vielleicht zuerst nur für eine Zone Fahrt und successive für die weiteren Zonen statt Baarzahlung Markenzahlung eintreten.

Jedenfalls würde der Hauptandrang bei den Cassen ganz ausserordentlich vermindert werden, wenn nur Gelegenheit geboten wäre, die Ein- und Zweizonen-Fahrkarten sich ausserhalb des Bahnhofes zu besorgen.

Mehr als 50% sämmtlicher Reisenden würden dadurch in die angenehme Lage kommen, ihre Karte ohne Drängen und Zeitverlust, wann es ihnen beliebt, zu besorgen und die Bahn hätte 50% Mühe und Arbeit erspart.

Mühe und Arbeit ersparen heisst aber bei jedem Geschäft, also auch bei der Bahn, die Regiekosten verringern.

Die Verringerung dieser Kosten, sowie das bequemere Reisen, welches eine Frequenzerhöhung nach sich zieht, bedeutet aber eine Mehreinnahme, deren schliessliche Wirkung in einer Verbilligung des Reisens überhaupt ihren Ausdruck finden dürfte.

Da mit Rücksicht auf die knappe Zeit, die mir noch zur Verfügung steht, eine detaillirte Besprechung eines solchen Raumzonensystemes unterbleiben muss, so werde ich dasselbe nur kurz in seinen Grundzügen mittheilen. Alle Bahnverwaltungen theilen ihre Linien in kleine Zonen, welche fix bleiben und auf allen Fahrplänen dort, wo jetzt die Kilometer stehen, ersichtlich gemacht werden. Der Einzelpreis für jede Zone (die natürlich in der Länge etwas variiren würden) beträgt bei allen Bahnen in der III. Classe 10 kr., II. Classe 15 kr., I. Classe 30 kr.

Im Princip ist jede ganz oder nur zum Theile durchgefahrene Zone voll zu zahlen. Um eine Ermässigung des Fernverkehres durchzuführen, kann eine Eintheilung in Staffel vorgenommen werden und zwar z. B. in der Weise, dass die jeweilig ersten 10 Zonen jeder Fahrt den ersten Staffel oder Localverkehr bilden, in welchem keine Ermässigung eintritt, d. h. in dieser Staffel ist jede ganz oder nur zum Theil durchfahrene Zone voll zu zahlen.

Bei Fahrten über 10 Zonen werden durch 20 Zonen je zwei Zonen in eine Strecke zusammengezogen und kostet jede Strecke à zwei Zonen, ob dieselbe nun ganz oder zum Theil durchfahren wird, den Fahrpreis von einer Zone.

Diese 10 Doppelzonen bilden den zweiten Staffel oder den Nahverkehr. Bei Fahrten, die sich noch über diesen Verkehr erstrecken, also über 30 Zonen lang sind, werden je vier Zonen in eine Strecke zusammengezogen und kosten dann je vier ganz oder zum Theil durchfahrene Zonen den Fahrpreis von einer Zone. Diese letzte Staffel erstreckt sich bis zum Ende einer beliebig langen Fahrt und bildet den Fernverkehr. Bei der Tour- und Retourfahrt wird die Zonenanzahl doppelt genommen, wodurch von selbst eine entsprechende Ermässigung der Retourfahrt eintritt.

Dabei möchte ich bemerken, dass ich bei Aufstellung meines Raumzonensystems auf die ermässigte Retourfahrt nur wegen des noch sehr grossen Privatbahnnetzes Rücksicht genommen habe, indem alle Momente, welche das Retourbillet bei den Bahnen hervorgerufen haben, bei Anwendung einer Marke ebenso vorhanden wären und die vollständige und auch wünschenswerte Auflassung der Retourfahrkarten wohl erst dann eintreten wird, wenn nur eine Bahnverwaltung mehr existirt.

Immerhin proponire ich schon jetzt für den engeren Localverkehr die Auflassung der ermässigten Retourkarten, indem nach meinem System, wie aus der zur Verfügung gestellten Tabelle hervorgeht, nur bei Fahrten, welche mehr als fünf Zonen umfassen, die Retourfahrt entsprechend ermässigt erscheint.

Die grosse Verbilligung, welche bei dieser Staffeleintheilung für den Fernverkehr eintritt, trägt der Anschauung Rechnung, dass der Fernverkehr nur auf diese Weise gehoben werden kann und dadurch auch die Wagen der regelmässig verkehrenden Züge mehr ausgenützt werden. Durch eine einfache Verlängerung der ersten Staffel, indem man z. B. statt die ersten 10 Zonen, die ersten 15 oder 20 Zonen voll zahlen lässt, kann auch der Nah- und Fernverkehr weiter hinaufgesetzt werden, wodurch sich naturgemäss sämmtliche Fahrpreise erhöhen. Jedenfalls sollte an den proponirten Einheitspreisen von 10, 15 und 30 kr. nicht gerüttelt werden, nachdem speciell die III. Classe, welche das weitaus zahlreichste und im Allgemeinen minder gebildete Publikum beistellt, in der Fahrpreisberechnung unterstützt werden muss.

Selbstverständlich müssten, so wie jetzt, nur noch häufiger, die von und zu allen Stationen schon berechneten Fahrpreise überall leicht zu erfahren sein, was speciell bei Anwendung von Blanketts zum Aufkleben der Marken sehr leicht durchführbar wäre, indem auf der Rückseite der Blanketts die Fahrpreise für jede Zonenzahl vorgedruckt sind. Der Reisende also nur wissen muss, wie viel Zonen seine Fahrt umfasst, was er auf jedem Fahrplan findet.

Auf keinen Fall sollte der Fahrpreis durch Stempelgebühren etc. beeinflusst werden, ein Umstand, auf den übrigens schon wiederholt von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht wurde, zuletzt in der „Neuen Freien Presse“ vom Herrn Reichsraths-Abgeordneten Dr. Russ in sehr treffender Weise.

Bei Anwendung einer Marke könnte, wie bereits erwähnt, zur Deckung der Stempelgebühr der Ertrag der Blanketts verwendet werden.

Ueberträgt man die Anwendung des Raumzonen-Tarifsystemes auf die Linien der k. k. österreichischen Staatsbahnen unter der Annahme, dass die Linie der k. k. österreichischen Staatsbahnen in kleine Zonen von ca. 8 km Länge à 10 kr. eingetheilt ist, so erhält man ungefähr die gleichen Fahrpreise wie jetzt, die Differenz übersteigt nirgends 10 kr. plus oder minus.

Eine bedeutende Ermässigung würde nur im Fernverkehr eintreten, nachdem aber laut statistischen Bericht der k. k. Staatsbahnen im Jahre 1894 von sämmtlichen Reisenden nur circa 3% weiter als 250 km gefahren sind, so kann diese Ermässigung keinen Einnahmeausfall verursachen.

Nach meiner Staffeleintheilung erstreckt sich der Localverkehr bis circa 80 km, wo bereits circa 90% sämmtlicher Passagiere absorbirt sind.

Die Einführung eines solchen Raumzonen-Tarifsystemes wäre also nicht nur sehr leicht durchführbahr, sondern es wäre durch Annahme eines solchen Systemes auch der Grund zu einem Einheitstarife gelegt, bei welchem es möglich wäre, eine Marke an Stelle der Baarzahlung einzuführen.

In weiterem Verfolg des heute mir gestellten Programmes will ich nun versuchen, das principiell jeder Neuerung entgegenstehende Bedenken wegen der geringen Intelligenz des Volkes zu entkräften.

Es ist ja nicht zu leugnen, dass der Bildungsgrad des Volkes thatsächlich trotz Neuschule und aller möglichen Aufklärungen speciell in einigen Provinzen nicht jene Höhe erreicht hat, die wünschenswerth wäre, um speciell Reformen, welche die elementarsten Kenntnisse der Bildung, d. i. Lesen und Schreiben, zur Voraussetzung haben, einzuführen.

Diesem Umstand habe ich aber bei Aufstellung meines Projectes möglichst Rechnung getragen, indem bei Einführung des von mir vorgeschlagenen Markensystems thatsächlich nur die ungleich weiter verbreitete Kenntnis des Lesens vorausgesetzt wird, und selbst diese Kenntnis wird nur in demselben Umfang verlangt, als sie derzeit auch schon nothwendig ist.

Mit anderen Worten, auch heute muss der Reisende, der nicht lesen kann, also nicht aus Eigenem in der Lage ist, eine beabsichtigte Reise aus den bestehenden Fahrplänen zu entnehmen, fragen, nur mit dem Unterschied, dass heute der Passagier, der nicht lesen kann und infolge dessen den Rath anderer braucht, sich diesen Rath regelmässig erst auf dem Bahnhof durch Bahnbedienstete, z. B. dem Cassier geben lässt, wodurch er Leute, die ohnehin sehr viel zu thun haben und andere, die es mit dem Kartenlösen eilig haben, aufhält, während er nach meinem System an den vielen Verkaufsstellen der Marken viel eher und leichter und ohne Belästigung anderer Personen Gelegenheit genug findet, sich über seine Reise entsprechend zu informiren.

Berücksichtigt man weiters, dass der Reisende von heute laut der bestehenden Bahnvorschrift sein Fahrgeld abgezählt bereit zu halten hat, woraus hervorgeht, dass derselbe, wenn er zum Schalter geht, um sein Billet zu lösen, bereits wissen muss, wohin er fährt und wie viel diese Fahrt kostet, so ergibt sich daraus zur Evidenz, dass bei Anwendung des Markensystems gegenüber dem jetzt bestehenden Cartonbilletsystem entschieden keine grösseren Anforderungen an den Intelligenzgrad des Publikums gestellt werden als bisher.

Das gewöhnliche Nichteinhalten der erwähnten Bahnvorschrift wegen dem abgezählten Fahrgeld wird wohl Niemand als einen Gegenbeweis betrachten, ist doch dieses gewöhnliche Nichteinhalten einer Bahnvorschrift nichts anderes als die Coulance gegen den Einzelnen auf Kosten aller anderen, die dadurch um so und so viel Minuten sich länger beim Schalter drängen müssen, abgesehen von dem Umstand, dass Vorschriften doch immer dazu da sind, um von allen Theilen gleich befolgt zu werden und nicht nach Belieben des Einzelnen, so wie et jetzt der Fall ist, indem der Cassier ganz allein massgebend ist, ob diese Vorschrift befolgt wird oder nicht.

Hat z. B. Jemand im guten Glauben, diese Vorschrift wird ohnehin nie eingehalten, nach einer langen Zeit des Drängens glücklich den Schalter mit einer grösseren Banknote erreicht, so kann er mit Berufung auf diese Bahnvorschrift abgewiesen werden und ist ganz machtlos gegenüber diesem harten Spruch, auch dann, wenn allen Anderen, die vor ihm den Schalter erreicht haben, trotz der Vorschrift gewechselt wurde.

Wenn dieser eben geschilderte Fall auch nicht sehr häufig vorkommt, indem der Cassier in den meisten Fällen sehr gerne wechselt, er kommt doch vor und das ist genug. Mir selbst war es nur darum zu thun, den Beweis zu erbringen, dass bei Anwendung meines Markensystems nicht nur keine grösseren Bildungsanforderungen an das Publikum gestellt werden als bisher, sondern dass mit der Marke auch ungleich grössere Rechte für den Passagier eintreten, er ist dann dem Willen von einzelnen Bahnorganen nicht so unterworfen wie jetzt, sondern kann sich sein Billet wann und wo es ihm beliebt und mit beliebigem Gelde besorgen.

Da ich schon von den Rechten des Reisenden spreche, möchte ich gleich auf ein weiteres, sicherlich sehr bedeutendes Recht aufmerksam machen, das dem Publikum bei Anwendung eines Markensystems zugute kommen würde.

Es ist dies das Recht, die gekaufte Waare, d. i. in diesem Fall die Marke, dann zu benützen, wann es will.

Eine Marke ist ein Wertzeichen, das seinen Wert unabhängig von Person und Zeit behält, während das jetzige Billet zwar nicht an die Person gebunden ist, dafür aber

innerhalb einer sehr kurzen Frist (3—8 Tage) benützt werden muss, widrigenfalls es ungiltig wird und wenn nicht gleich das Geld zurückverlangt wird, so verfällt auch dieses.

Der Reisende von heute muss also das sich erkaufte Recht einer Fahrt dann ausüben, wann die Bahn will und nicht wann er will.

Im weiteren Sinne des Wortes ist dies nicht nur eine gewisse Beschränkung der persönlichen Freiheit, sondern es widerspricht auch allen Rechtsgrundsätzen. Uebrigen nichts ist ja schwerer zu bewältigen als tief eingewurzelte Vorurtheile, wie genug Beispiele beweisen. Ich will hier nur an eine der jüngeren genialen Erfindungen erinnern, nämlich an die Einführung der Correspondenzkarte. Jahrelang musste ihr Erfinder in Wort und Schrift für diese Idee kämpfen, bis er die Einführung durchsetzte und heute — nun es bewährte sich an der Correspondenzkarte wieder einmal die Erzählung vom Ei des Columbus, heute lässt sich die Welt ganz einfach ohne Karte nicht denken. Auch der Einführung der Correspondenzkarte stellte man als einen der wichtigsten Hindernisgründe den geringen Bildungsgrad unseres Volkes hin. Und so ist es bei jeder Neuerung, die tief in's Volksleben hineingreift. Das Volk muss bevormundet werden, trotz Neuschule und Aufklärung!

Warum frägt denn die Post nicht, ob das Publikum die Briefe auch richtig frankirt, sondern verhängt ruhig selbst bei kleiner Gewichtsüberschreitung ganz empfindliche Strafen und das Publikum zahlt und bemüht sich auf Grund der überall erhältlichen Posttarife sich möglichst genau zu informiren. Bei der Post also genügt der derzeitige Bildungsgrad des Publikums, bei der Bahn da ist's anders, da ist das Publikum schon gewöhnt, um alles zu fragen, da muss man entgegenkommen, sonst fährt vielleicht Niemand mehr! Nun, ich glaube, wenn die Tarife der Bahnen so gemeinverständlich verfasst werden, wie die Posttarife es sind, und so leicht zu erhalten sind, wie dieselben, so wird das Publikum ganz bestimmt die Markirung der Fahrkarten gerade so leicht bewerkstelligen, wie jetzt die Frankirung eines Briefes.

Was nun das Bedenken wegen der Controle betrifft, ein Bedenken, welches von unserem, d. h. vom Bahnstandpunkte aus ungleich ernster zu nehmen ist, als das Bedenken wegen der Intelligenz des Publikums, so möchte ich dagegen Folgendes bemerken:

Bekanntlich ist es immer schwer, zwei Herren zugleich zu dienen, wie es bei der Controle der Fall ist.

Auf der einen Seite will das Reisepublikum nur ja nicht gestört werden und auf der anderen Seite stehen die allerwichtigsten, das sind die Einnahmen - Interessen der Bahn, welche es gebieterisch fordern, dass eine genaue Controle ausgeübt wird.

Es handelt sich demnach bei Beurtheilung von Controlmassnahmen in erster Linie darum, das richtige Mass zwischen diesen beiden Wünschen, die ja beide auch gleich berechtigt sind, zu finden, und sowohl dem Wunsche des Publikums nach einer möglichst ohne Belästigung vorzunehmenden Controle, als auch dem Wunsche der Bahn nach einer möglichst sicheren, jede Art von Schwindel ausschliessenden Controle Rechnung zu tragen.

Vor allem Anderen wäre dann noch die Frage zu beantworten, ob bei Einführung eines Markensystems überhaupt eine andere Controle platzgreifen würde als jetzt und glaube ich da ruhig sagen zu können: Nein; die Controle der Billets wird beim Markensystem geradeso vor sich gehen wie jetzt.

Dagegen würden aber bei Einführung einer Marke an Stelle der Baarzahlung wenigstens im engeren Localverkehr zwei nicht zu unterschätzende Erleichterungen bei der Controle eintreten, deren eine schon in dem Wesen des Markensystems begründet ist, während die andere durch das Markensystem eben möglich wird.

Es ist doch ohne Zweifel, dass die erste Controle der Billets, die vor Betreten des Wartesaales oder des Perrons vorgenommen wird, ungleich eingehender stattfinden kann, wenn dazu mehr Zeit vorhanden ist, als z. B. heute dazu gegeben wird. Jetzt vollzieht sich der Einkauf der Billets und die Controle sozusagen in der allerletzten Minute vor Abgang des Zuges; kaum ist der Kampf beim Lösen der Billets am Schalter beendet, beginnt schon der Kampf um den Eintritt auf den Perron, der beim Eingang auf den Perron Controlirende hat auf einmal den ganzen Ansturm der Wegreisenden zu bestehen, die es natürlich alle sehr eilig haben und wird dies sicher nicht zum Vortheil der so nothwendigen Controle der Billets geschehen.

Gibt man jedoch dem Publikum und speciell demjenigen Theil desselben, der die grössten Massen beistellt, d. i. dem engeren Localverkehr oder den Ein- und Zweizonenfahrern, Gelegenheit, sich ihre Karte in aller Ruhe am beliebigen Orte zu lösen, so dass dieselben mit dem fertigen Billet am Bahnhofe bereits erscheinen und wird die Controle successive, so wie die Passagiere kommen, unmittelbar vor Betreten des Wartesaales oder Perrons vorgenommen, so vertheilt sich die Controle naturgemäss auf einen viel längeren Zeitraum, es bleibt mehr Zeit zur Prüfung des Einzelnen, die Controle kann strenger vorgenommen werden und das Publikum ist weniger belästigt, indem es das Warten und Drängen erspart und, schon controlirt unmittelbar nach dem Erscheinen, ruhig seinen Zug abwarten kann.

Erfahrungsgemäss kommt ja doch die überwiegende Mehrzahl sämmtlicher Reisenden eine gewisse Zeit vor Abfahrt ihres Zuges und gibt dadurch ganz von selbst die Gelegenheit, die Controle in der angegebenen Weise vorzunehmen.

Die zweite Erleichterung, die durch Einführung des Markensystems möglich wird und welche die Controle während der Fahrt betrifft, ist die Möglichkeit, ohne besondere Mehrkosten zur Controle nur Beamte zu verwenden, indem bei Einführung eines Markensystems nicht nur ein Theil der Personencassiere überflüssig wird, sondern auch sonst Ersparungen eintreten.

Dass das Publikum mit einem Beamten lieber und leichter verkehren wird, liegt auf der Hand und bedarf keines weiteren Commentars.

Ueberdies würde dadurch der Conducteur nur zu seinem ihm wirklich obliegenden Dienst verwendet werden, was für die Sicherheit der Reisenden und für den Dienst überhaupt jedenfalls nur von Vortheil sein kann.

Aus dem bisher Gesagten erhellt wohl zur Genüge, dass die Controle bei Einführung eines Markensystems speciell im engeren Localverkehr zum Mindesten gleich gut mit der bisherigen Controle ist.

Von den sonstigen Unterstützungen der Controle, wie z. B. Strafen u. s. w., will ich gar nicht sprechen, es ist selbstverständlich, dass diese Unterstützungen geradeso existiren würden, wie bisher, ebenso will ich den Einwand wegen Fälschung der Marken nur vorübergehend berühren, indem ich die Frage aufwerfe, was macht denn der Staat in solchem Falle? oder ist es vielleicht schwerer, ein Cartonbillet zu fälschen, als eine Marke?

Alle diese Einwendungen sind ja nichts Anderes, als die gewöhnlichen Bedenken, die jeder Neuerung entgegengebracht werden und es ist auch gut, dass dieselben auftauchen, denn nur dadurch wird es möglich, den Wert der beabsichtigten Neuerung zu prüfen, die Spreu vom Weizen zu sondern und das allein beabsichtigte ich ja mit meinem heutigen Vortrage.

Die einseitige Auslegung des berühmten Spruches „Das Bessere ist der Feind des Guten" hat schon so manches Project zum Falle gebracht, das vielleicht in seiner ersten Gestalt wirklich besser war, als das vorhandene Gute, das aber durch so viele Verbesserungen, die angebracht wurden, um so Vieles verändert wurde, dass es schliesslich schlechter war als das bestandene Gute.

Ich will mit diesen Worten nun nicht sagen, dass keine Verbesserungen an einem Project möglich sind, im Gegentheil, dieselben sind gewiss sehr oft erforderlich, aber sie sollen nicht durch engherziges Festhalten am Althergebrachten nur deswegen vorgenommen werden, weil das zu Aendernde eben alt ist.

Niemand wird ja leugnen, dass eine Reform an unserem Kartenwesen nothwendig ist und diese Reform auf irgend einem Weg anzustreben ist nicht nur gut, sondern sogar Pflicht. Ich setze deshalb eine besondere Ehre darein, unbeschadet der am Anfange meines Vortrages erwähnten, durch den Abgeordneten Herrn Dr. Menger an massgebendster Stelle angeregten Prüfung meines Projectes, den Eisenbahnclub nicht nur zu bitten, diese Prüfung ebenfalls vorzunehmen, sondern überhaupt der Lösung der Fragen wegen Einführung der Marke im Dienste der Eisenbahn und wegen Schaffung eines Einheitstarifes für sämmtliche Bahnen, sein besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Ich werde mich schon glücklich schätzen, wenn meine heutigen bescheidenen Ausführungen die Bedenken, die gegen mein Project aufgetaucht sind, in jene Bahnen gelenkt hat, welche zu einem ernsten Studium anregen und so vielleicht die Ursache sind, dass mein Project die Grundlage für Einführung eines Markensystems bildet.

Mögen daher diese beiden Fragen, deren Lösung von so weittragender Wichtigkeit für die Abwicklung des Personenverkehres ist, jenen grossen Fragen angereiht werden, mit denen der Eisenbahnclub im Interesse des öffentlichen Verkehres und zum Besten unseres Berufes ohnehin beschäftigt ist.

Anhang.

Nachdem der vorstehende Vortrag in der am 7. Jänner 1896 abzuhaltenden Clubversammlung Gegenstand einer Discussion sein soll, dürfte es behufs Orientirung insbesondere derjenigen, welche an dieser Discussion theilnehmen wollen, am Platze sein, in Kürze dasjenige zu wiederholen, was wir in dieser Sache schon früher in unserer Zeitung gebracht hatten. In Nr. 15, Jahrgang 1890, findet sich ein vom Herrn A. v. Loehr gemachter Vorschlag zur Einführung eines Reisegepäck-Portos im internen Verkehre, dessen Ziel dahin ging, dem Publikum die damals mit der Einführung des Kreuzertarifes verbundene Aufhebung des Freigepäcks minder fühlbar zu machen und andererseits der Bahn Arbeit und Zeitverlust zu ersparen, welche mit der Gepäckmanipulation verbunden ist. Dieser Antrag, welcher Anregung zu einem Versuche geben sollte, lautete:

1. Jedes als Reisegepäck aufzugebende Collo ist vom Aufgeber selbst mit der vollen Adresse zu versehen und ist daran die Bestimmungsstation deutlich ersichtlich zu machen. An passender Stelle ist eine Oese zur Anhängung einer Metallmarke anzubringen. Die Collis dürfen nicht mehr als 100 kg wiegen und keine unhandsame Form besitzen.

2. Für alle solche Collis, welche als „leicht" zu bezeichnen sind (Kennzeichen etwa, dass ein Mann mit einer Hand selbe ohne weiteres zu transportiren vermag, also etwa unter 25 kg) sind beim Personenzug 50 kr., beim Eilzug fl. 1 zu entrichten. Die Entrichtung erfolgt direct seitens des Publikums durch Aufklebung von Collimarken der Bahn, die wie die Briefmarken zu behandeln und auf den Bahnhöfen käuflich zu haben sind.

3. Die adressirten und mit Marken frankirten Colli werden der Bahn übergeben, welche durch ihre Organe die deutlichte Angabe des Bestimmungsortes und die richtige Markirung prüft und eine Metallmarke mit der Nummer anhängt; das zweite Pare wird dem Passagier eingehändigt. Nur gegen Rückgabe der Metallmarke erfolgt die Ausgabe des Collo.

In Nr. 23, Jahrgang 1890, findet sich weiters unter dem Titel: „Die Eisenbahnmarke" eine längere Abhandlung, gleichfalls aus der Feder des Herrn A. v. Loehr stammend, in welcher unter Hinweis darauf, dass der Siegeslauf der Briefmarke mit der Zeit auch einige Bahnverwaltungen veranlasst hat, die Vortheile des Markenwesens auch dem Eisenbahnwesen dienstbar zu machen, mehrere dem Verfasser bekannt gewordene Verwendungen von Eisenbahnmarken angeführt werden. So wird erzählt, dass die dänischen Staatsbahnen schon seit dem Jahre 1866 auf sämmtlichen Stationen, Haltestellen und Billetschaltern Freimarken zur Frankirung von Packeten unter 15 kg Gewicht ausgegeben werden, und dass die so markirten Packete überall ohne Frachtbrief zur Aufgabe gelangen können. Für je 5 kg Gewicht ist eine Marke zu 20 Oere aufzukleben. Die Packete müssen wohl verpackt sein, und sind feuergefährliche Dinge, lebende Thiere, Gegenstände über 0·03 m³ Raum ausgenommen. Der Verkehr hat eine stetige und kräftige Entwickelung genommen, so dass in den letzten vier Jahren (bis zum Jahre 1890) je 127.127 Kronen, 137.967 Kronen, 147.353 Kronen, 158.710 Kronen für diese Transportweise in Marken vereinnahmt wurden.

Ausser den Staatsbahnen haben in Dänemark auch fast sämmtliche Privatbahnen Marken im Gebrauche. Aehnliche Verhältnisse waren in Schweden und Norwegen, von wo dem Verfasser Marken von sieben Bahnen zur Verfügung standen.*)

Ebenso hat Finnland zahlreiche Eisenbahnpacket Marken, die gleichfalls nach Art der Postmarke in ausgedehntem Gebrauche stehen.

Die Abfertigung von Packetsendungen mittelst Marke soll die allgemein beliebteste auf den finnländischen Bahnen sein, weil sie die rascheste ist und keine Ausstellung von Frachtbriefen erfordert.

Auch in England und den englischen Colonien (Süd-Australien) gibt es durchwegs sogenannte Parcels-Service Marken, die hier einschlagen.**)

Bemerkenswert sind die auf den belgischen Staatsbahnen gebräuchlichen Marken, die zur Frankirung von 5 kg Packeten innerhalb und ausserhalb Belgiens verwendet werden. Für 5 kg Packete wird für jede Distanz innerhalb Belgiens per Colli Expresszug 80 Centimes, Personenzug 50 Centimes inclusive sämmtlicher Gebüren, auch der Zustellung frankirt. Durch eine kleine Assecuranzgebür von 10 Cent. können Packete versichert, oder auch eine Nachnahme bestellt werden etc. Nach Angabe der belgischen Staatsbahnen hat die Massregel der Einführung von Frankirungsmarken allgemeine Zustimmung gefunden und die allerbesten Ergebnisse nach jeder Richtung mit sich gebracht.

In Deutschland hat die Schleswig-Angler Eisenbahn Marken, während die hessische Ludwigsbahn eigenthümliche Eisenbahn-Packet Adressen hat, die mit Marken frankirt werden. Auf der letzteren ist die Eisenbahn-Packet-Beförderung mit Frankaturzwang zu aussergewöhnlich billigen Preisen eingeführt, und um die Aufstellung einer detaillirten Frachtrechnung über diese Sendungen zu ersparen, sind von den Versandt-Stationen auf die Begleitadresse den Betrag der Fracht angebende Marken zu kleben, und mit dem Datumsstempel zu entwerten. Dieselben kommen nicht in die Hände des Publikums. Die Differenz zwischen dem Markenvorrath, respective dessen Wert am Anfang und Ende des Monates stellt die Schuldigkeit der Station in Packetfracht dar. Hier wird also die Marke nur in ihrer Eigenschaft als Controlmittel angewendet. Solche Klebemarken als blosses Controlmittel sind heute vielenorts bei den Bahnen theils noch in Verwendung, theils in Verwendung gewesen.

Ausser diesen Verwendungen des Markensystems bei Eisenbahnen erwähnt der Verfasser noch folgende:

In Finnland wird je eine finnische (für den finnischen Antheil) und eine russische Eisenbahnmarke (für den russischen) auf Frachtbriefe geklebt, und zwar durch den Absender, damit das angekommene Gut an den Empfänger seitens der Bahn avisirt werde.

In England existiren Zeitungsmarken der Eisenbahnen, welche besagen, dass der Abonnent seine Zeitung auf der betreffenden Station abholen lassen kann, also die Bahn für die Post eintritt.

Ausser der Beförderung von Tageszeitungen zwischen irgend welchen Stationen der Bahn, welche gegen Aufkleben einer Bahnmarke zu $\frac{1}{2}$ Penny stattfindet, gibt es noch einen speciellen ermässigten Tarif für ganze Zeitungspackete, Eisenbahnbücher, Rechnungen, Monatschriften etc. unter der Voraussetzung, dass diese Pakete mit Eisenbahnmarken frankirt sind.

Aber auch für Zeitungsberichte, Briefe an Zeitungs-Redacteure gibt es eigene Marken und Abonnementa zu sehr billigen Preisen.

Endlich wird noch erwähnt, die Verwendung der Marken als Gebürenbescheinigung bei der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, als Gepäckcontrole bei der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft etc., wo aber durchaus nicht der wahre Charakter der Marke zur Geltung kommt.

Wir finden in dem Artikel wörtlich folgende Stellen.

„1. Die Marke dient: als Gebür selbst und als Quittung für die entrichtete Gebür; da sie am Transportstücke selbst befestigt,

*) Die besprochenen Eisenbahnmarken erscheinen in dem genannten Artikel grösstentheils auch bildlich dargestellt.

**) Das jährliche Brutto erreicht jetzt schon über 1 Million Pfund Sterling.

wird, geschieht diese doppelte Leistung in denkbar einfachster Weise. Da sie sofort abgestempelt wird, verliert sie sofort den Charakter des Wertes und wird Quittung."

„2. Durch den Umstand, dass sie an anderen Orten und zu anderen Zeiten verkäuflich sein kann, als an der Absendestelle, wird diese letztere von dem Charakter einer Geldempfangs- und Geldverrechnungsstelle entbunden, es entfallen also Cassagebarung u. dgl. an der Absendestelle. Hiedurch tritt in den meisten Fällen die Möglichkeit ein, die Sendung ohne Mitwirkung eines Beamten zur Aufgabe zu bringen (Briefkasten)."

„3. Für die Controle ist durch den den getrennten Verkauf einerseits und durch die Möglichkeit, nach Punkt 1 Quittung und Gebür gleichzeitig vor Augen zu haben, die denkbar günstigste und leichteste Uebersicht geboten."

„4. Ihre Einführung führt unabweislich zu einfachen und einheitlichen Portosätzen, was wieder auf die Verbilligung der Gebarung überhaupt hinwirkt."

„Hätten wir die Briefmarke nicht, so würden wir zahllose Postcassen mit noch zahlreicheren Beamten haben, jeder Brief wäre persönlich zur Casse zu tragen, die Gebür zu ermitteln, zu entrichten, zu bestätigen, zu buchen, zu verrechnen, zu controliren u. s. w., — wie . . . . dies auf den Eisenbahnen mit den Frachtsendungen und Fahrbillets der Fall ist."

Die vorliegende kurze Darstellung wird — so unvollständig sie auch sein mag — doch nachweisen, dass die Eisenbahnen und Transportanstalten es nicht ganz unterlassen haben, die vorzüglichen Eigenschaften der Marken in ihrer mehrfachen Gliederung zu ersehen und für sich auszunützen.

Doch ist dies bis heute nur in zu geringem Masse und oft auch, wie ersichtlich, ohne vollen Einblick in das Wesen der Marken geschehen; denn, wo das Publikum sich nicht in der bequemsten Weise die Marken gelegentlich erwerben, sich ihrer nach Bedarf nach einfachen Regeln an anderen Orten und zu anderen Zeiten bedienen kann, ist nur der geringste Theil der Zweckdienlichkeit der Einrichtung ausgenützt — es ist für die Bahn wenig, für das Publikum nichts erspart.

Nur dort, wo das Markenwesen voll verstanden zur Anwendung gelangt, tritt erst der allgemeine Nutzen auf, es ist dann thunlich, Haltestellen ohne Casse als Aufgabsorte zu benützen u. s. w.*)

Diese Zeilen sollen als Anregung dienen, auch auf österreichischen Bahnen sich des scheinbar nur formellen, in Wirklichkeit aber in die Sache tief eingreifenden und das ganze Gebarungssystem umwälzenden Mittels mehr zu bedienen, zum Besten der Bahn und des Publicums. Vielleicht feiert man in weiteren 50 Jahren das Jubiläum der Eisenbahnmarke!

Wir erwarten, mit diesem Wiederabdruck sowohl dem Anreger der diesmaligen Discussion als auch den Theilnehmern an derselben erwünschtes Materiale geboten zu haben.

*) Es wird nach Kenntnis aller dieser Anwendungen des Markenwesens auf den verschiedenen Eisenbahnen nunmehr gewürdigt werden, warum die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung" sich des Vorschlages in Nr. 14, das Reisegepäckporto per Marken zu entrichten, angenommen hat. D. R.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem General-Directionsrathe der österreichischen Staatsbahnen, Dr. Victor Röll, den Orden der eisernen Krone III. Classe verliehen.

Wiener Stadtbahn. Seitens der General-Direction der k. k. österr. Staatsbahnen hat am 20. December die Vergebung der letzten Baulose der Gürtellinie der Wiener Stadtbahn stattgefunden. Die im Baulose 2 *a* zu vergebenden Unterbauarbeiten waren mit fl. 302.000, jene für das Baulos 2 *b* mit fl. 303.000 präliminirt worden. Diese beiden Baulose umfassen die Strecke der Gürtellinie von der Menzelgasse in Neulerchenfeld bis zur Hernalser Hauptstrasse. Die Stadtbahn wird auf dieser ganzen Strecke als Hochbahn auf gemauerten Viaducten ausgeführt werden und führt von der Menzelgasse bis zur Thaliastrasse in der Mitte der Spiegelgründe des Neulerchenfelder Gürtels, beschreibt dann eine kleine Curve gegen die ehemalige Lerchenfelder Linie, worauf nach Uebersetzung der Lerchenfelderstrasse mittelst langer eiserner Brücke die Haltestelle „Josefstädterstrasse" auf den Gründen der bereits demolirten Jaroschauer Bierhalle folgt. Nach Verlassen dieser Haltestelle führt die Trace auf gemauerten Viaducten an der oben im Bau begriffenen Breitenfelder Kirche vorbei. Beim Hochbau wird auf diese, da dieselbe mit der Hauptfaçade dem Gürtel zugekehrt ist, Rücksicht genommen und werden grosse Bögen symmetrisch zum Hauptportale eingeschaltet werden, damit die Architektur voll und ganz zur Geltung komme. Hierauf geht die Trace über den Hernalser Marktplatz, übersetzt hierauf die Ottakringerstrasse und nachher die Hernalser Hauptstrasse, worauf sich zwischen dieser und der Jörgerstrasse auf den Gründen des ehemaligen chinesischen Salons in der Höhe von 9 m die Haltestelle „Alserstrasse" anschliesst. Alle offerirende Firmen forderten Aufzahlung und wurden die Arbeiten denjenigen, welche die geringste Aufzahlung begehrten, zuerkannt, und zwar im Baulose 2 *a* der österreichischen Baugesellschaft und im Baulose 2 *b* der Wiener Baugesellschaft. Mit den Fundirungsarbeiten für die Viaductpfeiler wird gleich nach dem Neujahr begonnen werden, womit dann die ganze Gürtellinie der Wiener Stadtbahn im Bau begriffen sein wird.

Betriebseröffnung der Localbahn Beneschau—Wlaschim. Am 15. December l. J. wurde die Localbahn Beneschau—Wlaschim dem öffentlichen Verkehre übergeben. Dieselbe schliesst in der Station Beneschau an die k. k. Staatsbahnlinie Gmünd—Prag an und führt über die Haltestelle Struharow und die Stationen Jemnischt—Postupitz und Bruck—Domaschin nach der Endstation Wlaschim; hiebei wurden die genannten Stationen für den Gesammtverkehr, die Haltestelle Struharow blos für den Personenverkehr in Benützung genommen.

Der Betrieb dieser Localbahn wird von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen geführt und wurde diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection in Prag unterstellt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 135. **Einführungserlass des k. k. Handelsministers vom 20. November 1895, Z. 64846, zur Verordnung vom 20. November 1895, R. G. Bl. Nr. 167, betreffend die Gewährung von Tarifnachlässen im Eisenbahngüterverkehre und das bei Veröffentlichung derselben zu beobachtende Verfahren.**

" " 137. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 9. November 1895, Z. 58599, an die Verwaltung der k. k. priv. österr. Nordwestbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Abänderung der Tarifbestimmungen für Equipagen.**

LITERATUR.

Schweizerische Blätter für Wirthschafts- u. Socialpolitik. Diese in Bern und Leipzig bei A. Siebert erscheinende Halbmonatsschrift, welche eine sehr schätzenswerte Beilage „Socialpolitische Gesetzgebung" bringt, wird von einer Reihe von hervorragenden Männern der Wissenschaft und Praxis, wie Dr. Oncken, Professor in Bern, Dr. F. Geering, Chef der schweizerischen Handelsstatistik, und Anderen herausgegeben und bietet durch ihre gediegenen Beiträge über alle Gebiete der Wirthschaft und Socialpolitik, wobei vornehmlich die schweizerischen Verhältnisse in den Vordergrund treten, für jeden Gebildeten des Interessanten in Fülle. Für die nächste Zeit sind es insbesondere die Fragen der Eisenbahnverstaatlichung, verschiedener Monopole, der Proportionalwahlen, der Unfall- und Krankenversicherung etc., welche von hervorragenden Fachmännern in diesen Blättern ausführlich erörtert werden sollen. Die schweizerischen Blätter für Wirthschafts- und Socialpolitik können daher mit Grund der Beachtung unserer Leser empfohlen werden.

Dr. Franz Hilscher.

Redactionswechsel.

Nachdem Herr A. v. Merta von seiner bisherigen Stelle als verantwortlicher Redacteur unserer Zeitung zurückgetreten ist, hat der Ausschussrath in seiner Sitzung am 21. d. M. beschlossen, mit der verantwortlichen Leitung der Redaction den Herrn Clubsecretär J. Dolyák zu betrauen. Indem ich aus diesem Anlasse namens des Redactions-Comités dem Herrn A. v. Merta für seine langjährige und uneigennützige Wirksamkeit den besten Dank zum Ausdrucke bringe, knüpfen wir hieran die Hoffnung, dass derselbe unserer Zeitung in seiner anderen, gleich ausgezeichneten Eigenschaft, nämlich als Mitarbeiter, erhalten bleibe.

Der Obmann des Redactions-Comité:
A. v. Loehr.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: Josef Dolyák. — Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration: WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50. Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6. Im übrigen Auslande: Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

No. 4. Wien, den 27. Jänner 1895. XVIII. Jahrgang.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.
Einzelne Nummern 15 kr.
Offene Reclamationen portofrei.

№ 21. Wien, den 26. Mai 1895. XVIII. Jahrgang.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Schnellzugs-Verbindungen zwischen Wien (Südbahnhof) einerseits und den Curorten: Abbazia, Arco, Bozen-Gries, Görz, Meran und Riva anderseits, dann zwischen Wien (Südbahnhof) Triest und Venedig über die Routen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bei den bestehenden Schnellzugs-Verbindungen verkehren **directe Wagen** I./II. Classe zwischen Wien (Südbahnhof)—Fiume (Abbazia) und Görz, sowie zwischen Wien (Südbahnhof) und Ala (Bozen—Gries—Mori).

Ausserdem verkehren zwischen Wien (Südbahnhof) einerseits und Triest, Görz, Venedig und Meran anderseits auch **Schlafwagen.**

Fahrordnung.

	*		**	
7·20 Frh.	8·20 Abd.	ab Wien (Südbahnhof) ... an	9·50 V.M.	9·45 Abd.
8·28 Abd.	9.36 Frh.	an Mattuglie—Abbazia via St. Peter ... ab	8·29 Abd.	8·25 Frh.
8·47 Abd.	9·26 V.M.	" Triest S. B. ... "	8.00 Abd.	7·30 Frh.
9·35 Abd.	10·08 V.M.	" Görz via Nabresina ... "	7·06 Abd.	7·15 Frh.
Directe Wagen I. u. II. Cl. Wien S. B.—Fiume (Abbazia) u. Wien S. B.—Görz.	2·15 N.M.	" Venedig via Cormons ... "	2·20 N.M.	Directe Wagen I. u. II. Cl. Fiume (Abbazia) Wien S. B. und Görz—Wien S. B.
	2·17 N.M.	" Bozen—Gries via Marburg—Franzensfeste "	3·48 N.M.	
	3·30 N.M.	" Meran (via Marburg—Franzensfeste) "	2·29 N.M.	
	5·25 N.M.	" Mori (via Marburg—Franzensfeste) "	12·45 M.	
	7·01 Abd.	" Arco (via Marburg—Franzensfeste) "	11·28 V.M.	
	7·19 Abd.	an Riva (via Marburg—Franzensfeste) ab	11·06 V.M.	

*) Directe Wagen I. u. II. Cl. Wien S. B.—Fiume (Abbazia) u. Ala, Schlafwagen Wien S. B.—Triest—Görz—Venedig u. Wien S. B.—Meran.

**) Directe Wagen I. u. II. Cl. Fiume (Abbazia) u. Ala—Wien S. B., Schlafwagen Venedig—Görz u. Triest—Wien S. B. u. Meran—Wien S. B.

Fahrpreise.

Zwischen Wien Südbahnhof und	Einfache Fahrt		Tour- und Retour-Karten mit 60tägiger Giltigkeit	
	I	II	I	II
	Preis einer Karte in Gulden ö. W.			
Triest S. B.	28·55	21·45	46·80	35·—
Mattuglie-Abbazia	28·25	21·20	46·80	35·—
Görz	29·55	22·15	50·10	37·50
Bozen-Gries	31·65	23·70	39·80	29·80
Meran	33 14	25·29	43·10	33·10
Mori	33·55	25·10	46·20	34·60
Arco	34 75	26·35	47·90	36·30
Riva	35·—	26·60	48·20	36·60
Venedig via Cormons (ohne Freigepäck)	Francs 74·10	51·70	Francs —	—
Venedig via Triest *) (mit Freigepäck)	74·95	60·05	120·80	96·—

*) Zwischen Triest und Venedig mit den Schiffen des österr. Lloyd.

Die Gebühr für einen Schlafplatz in den zwischen Wien Südbahnhof—Triest—Görz—Venedig, dann zwischen Wien Südbahnhof und Meran verkehrenden Schlafwagen beträgt fl. ö. W. 6.— nebst dem Preise für ein Billet I. Classe der betreffenden Relation.

Elbe-Umschlags-Verkehr mit Rumänien.

Einführung eines neuen Tarifes.

Mit 1. Juni 1895 tritt ein neuer Tarif für den Elbe-Umschlagsverkehr mit Rumänien in Kraft.

Derselbe enthält besondere Bestimmungen, Vorschriften für die Reexpedition von Gütern, Classengut und Ausnahmetarife für den Verkehr zwischen den Elbe-Umschlagsplätzen einerseits und Rumänien andererseits.

Durch denselben wird der bereits mit 31. December 1894 sammt Nachträgen I—III aufgehobene gleichnamige Tarif ersetzt.

Der Tarif kann von den Verbands-Verwaltungen, sowie von der unterzeichneten Direction zum Preise von ö. W. fl. 1.—, Mk. 1.70, Frcs. 2.10 bezogen werden.

Elbe-Umschlags-Verkehr mit West-Oesterreich.

Einführung des Nachtrages IV zum Tarife.

Mit 1. Juni 1895 tritt der Nachtrag IV zum Elbe-Umschlags-Tarife für West-Oesterreich vom 1. Juni 1893 in Kraft.

Derselbe enthält die Aenderung des Titelblattes und der Abkürzungen, die Ergänzung der Classengut- und Ausnahme-Tarife im Kartirungswege, schliesslich die Ergänzung der im Nachtrage II enthaltenen Ausnahme-Tarife im Kartirungswege (für Dresden-Elbquai) für die in diesem Nachtrage enthaltenen Frachtsätze gelten die im Anhange sammt Nachtrag I und II angegebenen Coursdifferenzen.

Der Nachtrag IV kann von den Verbands-Verwaltungen, sowie von der unterzeichneten Direction zum Preise von 10 kr. bezogen werden.

Die Direction der k. k. priv. österr. Nordwestbahn,
namens der betheiligten Verwaltungen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration: WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement inl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande: Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 39. Wien, den 29. September 1895. XVIII. Jahrgang.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

Betriebs-Eröffnung der Localbahn Postelberg—Laun.

Am 16. September l. J. wurde die Localbahn Postelberg—Laun dem öffentlichen Verkehre übergeben.

Dieselbe beginnt in der Station Postelberg der k. k. Staatsbahnlinie Pilsen—Dux und führt über die Station Priesen—Postelberg und Haltestelle Laun (Stadt) nach der Station Laun der k. k. Staatsbahnlinie Prag—Dux.

Die Station Priesen—Postelberg wird für den Gesammtverkehr, die Haltestelle Laun (Stadt) nur für den Personenverkehr in Benützung genommen.

Der Betrieb dieser Localbahn wird von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen geführt und wird diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection in Prag unterstellt.

Kundmachung.

Betreffend Stempelpflichtigkeit der Einverständnis-Bescheinigungen bei Geltendmachung von Frachterstattungs- und Refactie-Ansprüchen durch andere Personen als die Bezugsberechtigten.

Bei Frachterstattungs- und Refactie-Ansprüchen, welche durch andere Personen als durch die Bezugsberechtigten eingebracht werden, sind im Sinne der im Verordnungs-Blatte des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schiffahrt Nr. 86 ex 1895, S. 1048, H. M. Z. 28482 veröffentlichten Entscheidung des k. k. Finanzministeriums auch Einverständnis-Bescheinigungen in Form von kaufmännischen Benachrichtigungsschreiben gemäss § 9, Alinea 2 des Gesetzes vom 29. Februar 1864, R. G. Bl. Nr. 20 der Stempelung unterworfen und erscheinen nunmehr alle Formen des Nachweises der Bereebtigung der Einbringer stempelpflichtig:

1. Vollmachten sind mit einem Stempel von 50 kr. zu versehen. (Tarif Post 111 des Gebührengesetzes vom 9. Februar 1850, R. G. Bl. Nr. 50, bezw. 13. December 1862, R. G. Bl. Nr. 89.)

2. Cessionen sind nach dem Werthe des Entgelts und Scale II zu stempeln. (Tarif Post 32, 2 *f* des Gebührengesetzes.)

3. Einverständnis-Bescheinigungen in Form von kaufmännischen Benachrichtungsschreiben sind als kaufmännische Anweisungen nach dem angewiesenen Betrage und Scala I zu stempeln. (Tarif Post 11, 2, *b*, *aa*, bezw. Tarif Post 113, des Gebührengesetzes und § 4 des Gesetzes vom 8. März 1876.)

Bei mangelnder oder mangelhafter Stempelung oder bei Vermuthung unrichtiger Angabe des Cessions-Entgeltes (ad II) werden die bezüglichen Bescheinigungen an die competente Finanz-Bezirks-direction zur Amtsbandlung weiter geleitet werden.

Jede derartige Eingabe ist im Sinne der Zusatzbestimmungen der verschiedenen Tarife (Theil I) zu § 61, 4, Betriebs-Reglement für Oesterreich-Ungarn, § 50, 4, Betriebs-Reglement des Verbandes Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, bezw. Art. 12 des internationalen Uebereinkommens nebst den Beweisdocumenten noch mit einer besonderen, von Fall zu Fall beizubringenden Einverständnis-Bescheinigung zu belegen.

Wiener Stadtbahn, Wienthal-Linie.

Laut einer in der „Wiener Zeitung" enthaltenen Kundmachung gelangt die Ausführung von Unterbau-Arbeiten in den Baulosen 19 *a* und 19 *b* (Strecke Hietzing—Lobkowitzbrücke) der Wienthal-Linie der Wiener Stadtbahn zur Ausschreibung.

Offerte werden bis längstens 7. October 1895 bei der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen entgegengenommen, welche den Bau im Namen und für Rechnung der Commission für Verkehrsanlagen in Wien durchführt.

Bedingnisse und sonstige Behelfe können bei der Bau-Direction der Wiener Stadtbahn (VII. Bezirk, Mariahilferstrasse Nr. 126) und bei der k. k. Bauleitung der Wiener Stadtbahn, Section Donaucanal- und Wienthal-Linie (IX. Waisenhausgasse Nr. 16) eingesehen werden.

Wiener Stadtbahn, Gürtellinie.

Laut einer in der „Wiener Zeitung" enthaltenen Kundmachung gelangt die Lieferung und Aufstellung eiserner Geländer, Schiebethore und Gaslaternen zum Zwecke des Abschlusses der Station Michelbeuern der Gürtellinie der Wiener Stadtbahn zur Ausschreibung.

Offerte werden bis längstens 14. October 1895 bei der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen entgegengenommen, welche den Bau im Namen und für Rechnung der Commission für Verkehrsanlagen in Wien durchführt.

Bedingnisse und sonstige Behelfe können bei der Bau-Direction für die Wiener Stadtbahn (VII. Mariahilferstrasse Nr. 126) und bei der k. k. Bauleitung der Wiener Stadtbahn, Section Gürtellinie (XV. Neubaugürtel Nr. 34) eingesehen werden.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.
Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5, Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12, Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20, Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 52. Wien, den 29. December 1895. XVIII. Jahrgang.

Pränumerations-Einladung
auf die
„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“
ORGAN
des
„Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.“

Erscheint jeden Sonntag.

Mit 1. Jänner 1896 beginnt das I. Quartal des XIX. Jahrganges dieser im In- und Auslande verbreiteten, vom „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten“ herausgegebenen Wochenschrift.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“** bringt in jeder Nummer einen **Leitartikel** über irgend einen zeitgemässen Gegenstand technischen, juridischen, commerziellen oder administrativen Inhaltes aus dem Gesammtgebiete des Eisenbahnwesens, immer von berufenen Fachmännern. Besondere Rücksicht wird auf alle Erfindungen, Neuerungen und Fortschritte in allen fachlichen Zweigen genommen und der Lauf der Eisenbahnpolitik in sachlicher, objectiver Weise dargestellt. Stehende Rubriken sind: die **technische Rundschau**, worin die neuesten eisenbahntechnischen Nachrichten aus allen Culturländern gebracht werden, dann: die **Chronik** für Personalien und Miscellen, die das **Eisenbahnwesen betreffenden Parlaments-Verhandlungen**, ein Auszug aus dem **Verordnungsblatte des k. k. Handelsministeriums**, die **Entscheidungen des Eisenbahn-Schiedsgerichtes**, eine compendiöse Besprechung aller **fachliterarischen Erscheinungen** und ein Abdruck der im „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten“ abgehaltenen fachlichen **Original-Vorträge.**

Die Mitglieder des „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten“ erhalten die Zeitung unentgeltlich.

Solange der Vorrath reicht, werden complete Jahrgänge früheren Datums, gebunden oder lose, zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben.

Die **„Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“** erscheint seit Beginn des XVII. Jahrganges in wesentlich vergrössertem Umfange und **kostet inclusive Zusendung per Post:**

Für Oesterreich-Ungarn:	Für das Deutsche Reich:	Für das übrige Ausland:
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	ganzjährig . . Mark 12	ganzjährig . Francs 20
halbjährig „ „ „ 2.50	halbjährig . . „ 6	halbjährig . „ 10

Die Administration
Wien, I. Eschenbachgasse 11, Mezzanin.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

Lieferung von mechanischen Einrichtungen für Wasserstationen der Linie Niederlindewiese-Barzdorf.

Laut einer in der „Wiener Zeitung“ enthaltenen Kundmachung gelangt die Lieferung und Aufstellung von mechanischen Einrichtungen für zwei Wasserstationen der im Baue befindlichen Linie Niederlindewiese-Barzdorf zur Ausschreibung.

Offerte werden bis längstens 2. Jänner 1896 bei der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen entgegengenommen und können daselbst, sowie bei den k. k. Eisenbahn-Betriebs-Directionen Prag und Olmütz die Bedingnisse und sonstigen Behelfe eingesehen werden.

Lieferung von Waggon-Brückenwaagen ohne Geleiseunterbrechung.

Laut einer in der „Wiener Zeitung“ enthaltenen Kundmachung gelangt die Lieferung und Aufstellung von 14 Stück Waggon-Brückenwaagen ohne Geleisenunterbrechung für die k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen zur Ausschreibung. Offerte werden bis längstens 13. Jänner 1896 bei obgenannter Staatseisenbahn-Behörde entgegengenommen und können daselbst, sowie bei den k. k. Eisenbahn-Betriebs-Directionen in Olmütz, Krakau und Lemberg die Bedingnisse und sonstigen Behelfe eingesehen werden.

Wiener Stadtbahn,
Umbau des Hauptzollamt-Bahnhofes.

Laut einer in der „Wiener Zeitung“ enthaltenen Kundmachung gelangt die Ausführung von Unterbau-, Oberbau- und Hochbau-Arbeiten zum Zwecke des Umbaues des Hauptzollamt-Bahnhofes (Strecke Neulinggasse-Löwengasse im III. Bezirke) zur Ausschreibung.

Offerte werden bis längstens 23. Jänner 1896 bei der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen entgegen genommen, welche den Bau im Namen und für Rechnung der Commission für Verkehrsanlagen in Wien durchführt.

Bedingnisse und sonstige Behelfe können bei der genannten k. k. General-Direction und bei der k. k. Bauleitung der Wiener Stadtbahn, Section Donaucanal- und Wienthallinie (IX. Waisenhausgasse 16), eingesehen werden.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

Die k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen bringt die zur Ausrüstung der im Juni 1896 zur Eröffnung gelangenden Localbahn Niederlindewiese—Barzdorf und der im August 1896 zu eröffnenden Localbahn Niklasdorf-Zuckmantel erforderlichen Inventarien und Requisiten zur allgemeinen öffentlichen Offert-Ausschreibung, und zwar: Verschiedene Arten von hölzernen und eisernen Möbeln, Uhren, diverse Werkzeuge und Requisiten, Beleuchtungs- und Signalisirungsmittel, Feuerspritzen, Waarendecktücher, Gitter-, Sieb-, Seiler- und Bürstenbinderwaaren, Zeichen- und Schreibrequisiten, Spenglerwaaren, Cassen und Billetkästen, Centimal- und Decimalwaagen, Glocken und Wechsellaternen. Die bezüglichen Offerte sind längstens 20. Jänner 1896, 12 Uhr Mittags, bei der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen einzubringen.

Ausführliche Kundmachungen finden sich in der Wiener Zeitung, im Verordnungsblatte des k. k. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Schiffahrt, und in der Troppauer Amtszeitung.

Die Ausschreibungsoperate liegen bei der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen in Wien (Westbahnhof, Fachabtheilung 2), bei der k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection in Olmütz und bei der k. k. Eisenbahn-Bauleitung in Freiwaldau auf.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr 16.

	DATE DUE		

